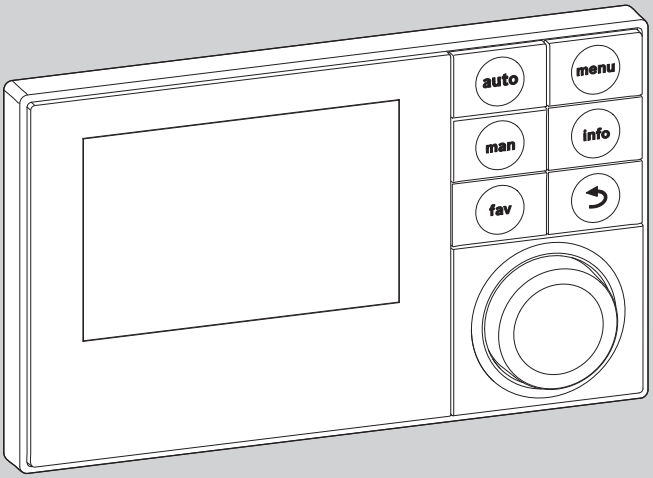
Unità di servizio

EMS plus



6 720 807 316-00.1O

Istruzioni di installazione per il tecnico
Logamatic RC300

6 720 807 319 (2013/06)

Leggere attentamente prima dell'installazione.

Buderus

Indice

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza ... 3
1.1 Significato dei simboli ... 3
1.2 Avvertenze di sicurezza generali ... 3

2 Dati sul prodotto ... 4
2.1 Descrizione del prodotto ... 4
2.1.1 Tipi di regolazione ... 4
2.1.2 Possibilità di impiego con diversi impianti di riscaldamento ... 4
2.2 Indicazioni importanti per l'utilizzo ... 5
2.3 Dichiarazione di conformità ... 5
2.4 Volume di fornitura ... 6
2.5 Dati tecnici ... 6
2.6 Valori caratteristici sonde di temperatura ... 7
2.7 Accessori integrativi ... 7
2.8 Validità della documentazione tecnica ... 7
2.9 Smaltimento ... 8

3 Installazione ... 8
3.1 Tipi di installazione ... 8
3.2 Luogo di installazione dell'unità di servizio ... 8
3.3 Installazione nel locale di riferimento ... 10
3.4 Collegamento elettrico ... 10
3.5 Montaggio e rimozione dell'unità di servizio ... 11
3.6 Installazione sul generatore di calore ... 11
3.7 Installazione di una sonda temperatura esterna ... 12

4 Principi operativi di base ... 13
4.1 Panoramica degli elementi di comando ... 13
4.2 Panoramica dei simboli su display ... 14
4.3 Utilizzo del menu di service (servizio) ... 17
4.4 Panoramica del menu di service (servizio) ... 18

5 Messa in servizio ... 19
5.1 Panoramica delle fasi di messa in esercizio ... 19
5.2 Messa in esercizio generale dell'unità di servizio ... 19
5.3 Messa in esercizio dell'impianto con gli assistenti di configurazione ... 19
5.4 Altre impostazioni con la messa in servizio ... 21
5.4.1 Lista di controllo: effettuare le impostazioni in base alle esigenze del cliente ... 21
5.4.2 Impostazioni importanti per il riscaldamento ... 21
5.4.3 Impostazioni importanti per il sistema di produzione di acqua calda sanitaria ... 21
5.4.4 Impostazioni importanti per un impianto solare ... 22
5.4.5 Impostazioni importanti per il sistema ibrido ... 22
5.5 Eseguire i test funzionali ... 22
5.6 Controllare i valori monitor ... 22
5.7 Consegna dell'impianto ... 22

6 Arresto dell'esercizio/spegnimento ... 22

7 Menu service (servizio) ... 22
7.1 Impostazioni per il riscaldamento ... 25
7.1.1 Menu dati dell'impianto ... 25
7.1.2 Menu dati caldaia ... 28
7.1.3 Menu circuito di riscaldamento 1 ... 4 ... 28
7.1.4 Menu asciugatura massetto ... 36
7.2 Impostazioni per l'acqua calda sanitaria ... 39
7.3 Impostazioni per impianti solari ... 41
7.4 Impostazioni per il sistema ibrido ... 42
7.5 Menu diagnosi ... 42
7.5.1 Menu test funzionali ... 42
7.5.2 Menu valori monitor ... 42
7.5.3 Menu visualizzazione disfunzioni ... 44
7.5.4 Menu informazioni di sistema ... 44
7.5.5 Menu manutenzione ... 44
7.5.6 Menu Reset ... 45
7.5.7 Menu calibrazione ... 45

8 Eliminazione delle disfunzioni ... 46

9 Protezione dell'ambiente/Smaltimento ... 51

10 Protocollo di messa in esercizio ... 52

Indice alfabetico ... 57

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze

Nel testo, le avvertenze di sicurezza vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento.
Inoltre le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Sono definite le seguenti parole di segnalazione e possono essere utilizzate nel presente documento:

- **AVVISO** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- **ATTENZIONE** significa che potrebbero verificarsi danni alle persone, leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che potrebbero verificarsi danni gravi alle persone o danni che potrebbero mettere in pericolo la vita delle persone.
- **PERICOLO** significa che si verificano danni gravi alle persone o danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Informazioni importanti

Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1 Altri simboli

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

Le presenti istruzioni per l'installazione si rivolgono ai tecnici specializzati ed autorizzati del settore idraulico, elettrotecnico e del riscaldamento.

▶ Leggere le istruzioni per l'installazione (generatore di calore, moduli ecc.) prima dell'installazione.
▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
▶ Documentare i lavori eseguiti.

Utilizzo conforme alle indicazioni

▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente per la regolazione di impianti di riscaldamento siti in case mono- e plurifamiliari.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dagli obblighi di responsabilità.

Installazione, messa in esercizio e manutenzione

L'installazione, la messa in esercizio e la manutenzione possono essere eseguite solo da una ditta specializzata autorizzata.

▶ Non installare il prodotto in locali umidi.
▶ Montare solo pezzi di ricambio originali.

Lavori elettrici

I lavori elettrici possono essere eseguiti solo da tecnici specializzati ed autorizzati ad eseguire installazioni elettriche.

▶ Prima dei lavori elettrici:
  – Disinserire la tensione di rete (tutte le polarità) e adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare il reinserimento.
  – Accertare l'assenza di tensione.
▶ Non collegare il prodotto per nessuna ragione alla tensione di rete.
▶ Rispettare anche gli schemi di collegamento delle altre parti dell'impianto.

Consegna al gestore

Al momento della consegna dell'installazione al gestore, istruire il gestore in merito all'utilizzo e alle condizioni di esercizio dell'impianto di riscaldamento.

▶ Spiegare l'utilizzo, soffermandosi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
▶ Indicare che la conversione o manutenzione straordinaria possono essere eseguite esclusivamente da una ditta specializzata autorizzata.
▶ Far presente che l'ispezione e la manutenzione sono necessarie per l'esercizio sicuro ed ecocompatibile.
▶ Consegnare al gestore le istruzioni per l'installazione e l'uso, che devono essere conservate.

Danni dovuti al gelo

Se l'impianto non è in funzione, potrebbe gelare:

- ▶ Attenersi alle istruzioni per la protezione antigelo.
- ▶ Lasciare sempre acceso l'impianto per le sue funzioni aggiuntive, ad es. per l'approntamento dell'acqua calda sanitaria o per le funzioni di protezione dei dispositivi collegati in caso di arresto prolungato dell'impianto (antibloccaggio).
- ▶ Eliminare immediatamente la disfunzione che si presenta.

2 Dati sul prodotto

2.1 Descrizione del prodotto

- L'unità di servizio serve per la regolazione di un impianto di riscaldamento con un massimo di quattro circuiti di riscaldamento, due circuiti bollitore per l'approntamento dell'acqua calda sanitaria, l'approntamento dell'acqua calda sanitaria con impianto solare e integrazione al riscaldamento ad energia solare.
- L'unità di servizio dispone di programmi orari:
  - Riscaldamento: per ogni circuito di riscaldamento due programmi orari con 6 orari di commutazione al giorno
  - Acqua calda sanitaria: per ogni circuito di acqua calda sanitaria un programma orario per la preparazione dell'acqua calda sanitaria e un programma orario per la pompa di circolazione con 6 orari di commutazione al giorno ciascuno.
- L'unità di servizio serve per visualizzare informazioni sul funzionamento del generatore di calore e dell'impianto di riscaldamento e per impostare e/o variare le impostazioni.
- Possibilità di installazione:
  - In un generatore di calore con interfaccia BUS EMS o EMS plus (Energie-Management-System)
  - A parete con collegamento BUS per un generatore di calore con interfaccia BUS EMS o EMS plus.
- L'unità di servizio dopo essere stata in esercizio per almeno 1 ora e ½ , dispone di un'autonomia di almeno 8 ore. Se l'interruzione dell'alimentazione di tensione dura più a lungo dell'autonomia, l'ora e la data vengono cancellate. Tutte le altre impostazioni rimangono invariate.
- Le funzioni disponibili e quindi la struttura del menu dell'unità di servizio dipendono dalla struttura dell'impianto. In questo libretto vengono descritte tutte le funzioni disponibili. Nella spiegazione delle funzioni verrà indicata la loro eventuale dipendenza da una certa tipologia di impianto. I campi di impostazione e le impostazioni di base possono divergere dai dati in queste istruzioni.

2.1.1 Tipi di regolazione

Ci sono caldaie con regolazione in funzione della temperatura esterna integrata. In queste caldaie deve essere disattivata la regolazione in funzione della temperatura esterna.

Sono disponibili le seguenti tipologie principali di regolazione:

- **Regolazione in funzione della temperatura ambiente**: regolazione automatica della temperatura di mandata o della potenza termica del generatore di calore in funzione della temperatura ambiente. È necessario procedere all'installazione di un'unità di servizio nel locale di riferimento.
- **Regolazione in funzione della temperatura esterna**: regolazione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- **Regolazione in funzione della temperatura esterna con influsso della temperatura ambiente**: regolazione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e della temperatura ambiente. È necessario procedere all'installazione di un'unità di servizio nel locale di riferimento.
- **Costante**: regolazione automatica della temperatura di mandata per il riscaldamento di una piscina o di un impianto di condizionamento dell'aria con una temperatura costante. Questo tipo di regolazione è indipendente dalla temperatura ambiente o esterna.

Ulteriori informazioni sui tipi di regolazione (→ Tipi di regolazione, pag. 31).

2.1.2 Possibilità di impiego con diversi impianti di riscaldamento

In un sistema BUS solo uno dei suoi componenti può eseguire il calcolo dei circuiti di riscaldamento. Di conseguenza, nell'impianto di riscaldamento può essere installato solo un RC300. Questo serve da regolatore in:

- impianti con un circuito di riscaldamento, per esempio in una casa monofamiliare
- Impianti con due o più circuiti di riscaldamento, ad es.:
  - riscaldamento a pavimento in un piano e radiatori negli altri
  - Abitazione in combinazione con un'officina (→ fig. 1, [1])
- Impianti con più circuiti di riscaldamento con telecomandi, ad es.:
  - Edificio con pertinenza con RC300 come regolatore e RC200 come telecomando (installazione del RC300 nel locale di riferimento della casa, RC200 nel locale di riferimento della pertinenza, → fig. 1, [2])
  - Edificio con diverse abitazioni (RC300 come regolatore e RC200 come telecomando, installazione del RC300 nel generatore di calore).

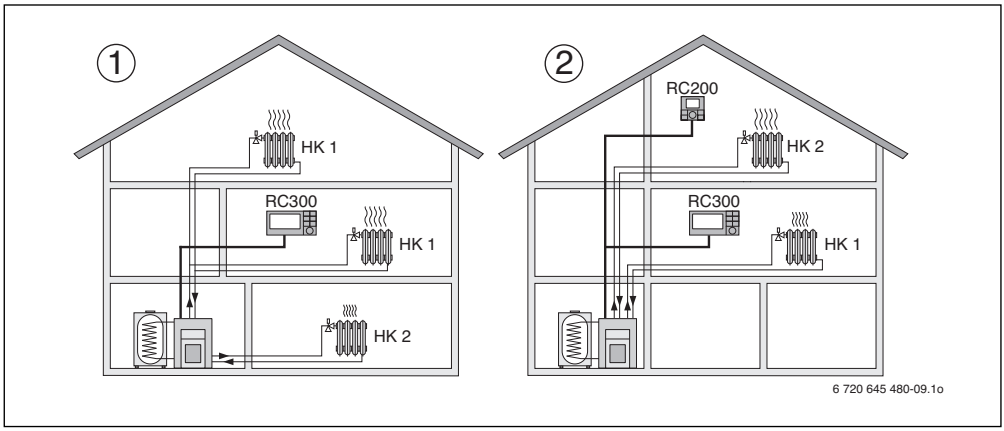


Fig. 1 Esempi di impianti di riscaldamento con uno o due circuiti di riscaldamento

[1] RC300 come regolatore per più (in questo caso due) circuiti di riscaldamento (HK 1/CR 1 e HK 2/CR 2).
[2] RC200 come telecomando per il secondo circuito di riscaldamento (HK 2/CR 2) e RC300 come regolatore per il primo circuito di riscaldamento (HK 1/CR 1).

2.2 Indicazioni importanti per l'utilizzo

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!
▶ Se vengono impostate temperature per l'acqua calda sanitaria maggiori di 60 °C oppure è attivata la disinfezione termica, deve essere installato un dispositivo di miscelazione.

AVVISO: danni al pavimento!
▶ Mettere in esercizio il riscaldamento a pannelli radianti solo se l'impianto dispone di un termostato di sicurezza supplementare.

- L'unità di servizio può essere collegata esclusivamente a generatori di calore dotati di interfaccia BUS EMS o EMS plus (Energie-Management-System).
- L'unità di comando non è omologata per il funzionamento in combinazione con generatori di calore della serie prodotti GB112, GB132, GB135, GB142, GB152.
- All'interno del sistema BUS possono essere utilizzati esclusivamente prodotti di Buderus.
- Il locale di installazione deve essere adatto al tipo di protezione IP20.

2.3 Dichiarazione di conformità

CE Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le direttive europee e le disposizioni nazionali integrative. La conformità è stata comprovata con il marchio CE . La dichiarazione di conformità del prodotto può essere richiesta alla filiale Buderus competente (rivolgersi all'indirizzo riportato sul retro di copertina).

2.4 Volume di fornitura

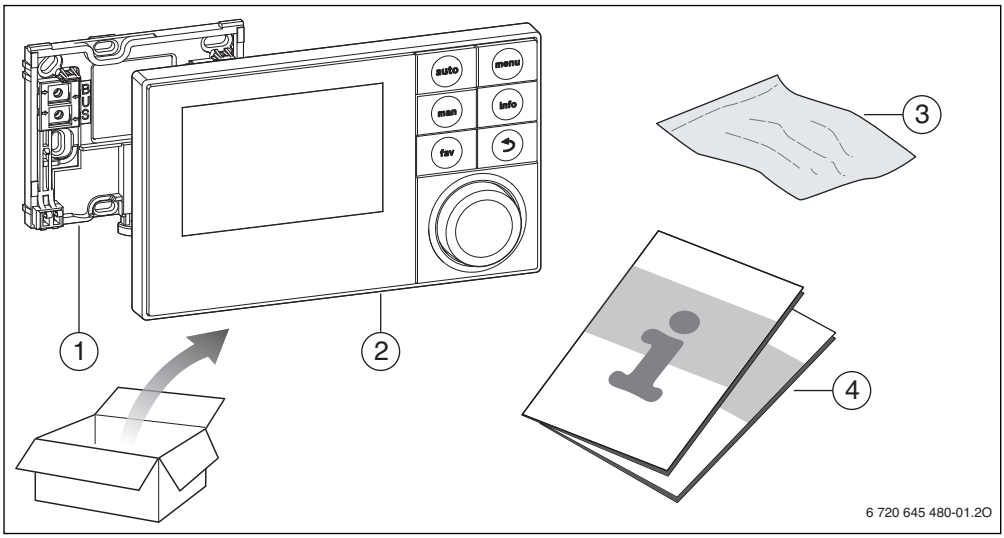


Fig. 2 Volume di fornitura

[1] Base per l'installazione a parete
[2] Unità di servizio
[3] Materiale di installazione
[4] Documentazione tecnica

2.5 Dati tecnici

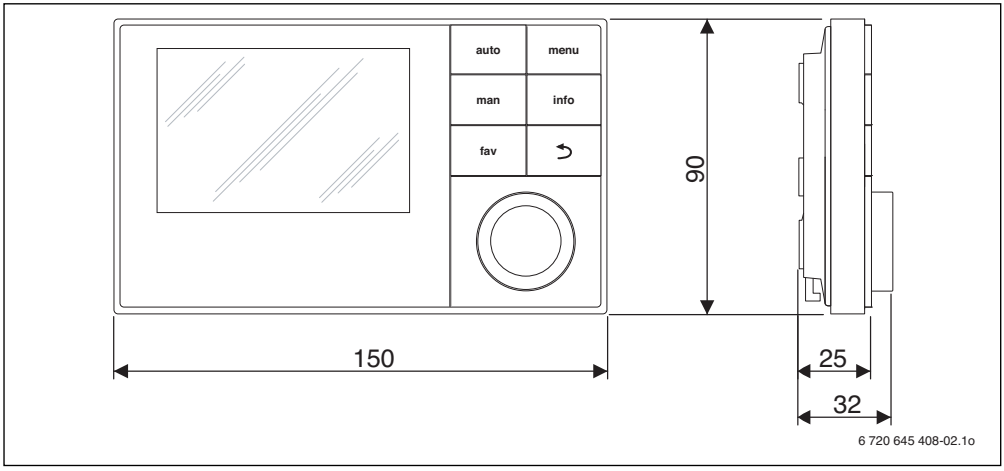


Fig. 3 Dimensioni in mm

Volume di fornitura	→ Capitolo 2.4, pag. 6
Dimensioni	150 × 90 × 25 mm (→ fig. 3)
Tensione nominale	10 ... 24 V c.c.
Corrente nominale (senza illuminazione)	9 mA
Interfaccia BUS	EMS plus
Campo di regolazione	5 °C ... 30 °C
Temperatura ambiente ammessa	0 °C ... 50 °C
Classe di protezione	III
Tipo di protezione • Con installazione a parete • con l'installazione nel generatore di calore	 • IP20 • IPX2D
	CE

Tab. 2 Dati tecnici

2.6 Valori caratteristici sonde di temperatura

Per la misurazione di sonde termiche rispettare le seguenti condizioni:

- Prima della misurazione, isolare elettricamente l'impianto.
- Misurare la resistenza alle estremità del cavo.
- I valori di resistenza indicano valori medi e sono soggetti a tolleranze.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
– 20	96358	**– 5**	42162	**10**	19872	**25**	10001
– 15	72510	± **0**	32556	**15**	15699	**30**	8060
– 10	55054	**5**	25339	**20**	12488	–	–

Tab. 3 Valori di resistenza sonda di temperatura esterna

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	**40**	5331	**60**	2490	**80**	1256
25	10001	**45**	4372	**65**	2084	**85**	1070
30	8060	**50**	3605	**70**	1753	**90**	915
35	6536	**55**	2989	**75**	1480	–	–

Tab. 4 Valori di resistenza sonda di temperatura di mandata e dell'acqua calda sanitaria

2.7 Accessori integrativi

Per informazioni dettagliate in merito agli accessori adeguati, consultare il catalogo.

Moduli funzione e unità di servizio del sistema di regolazione **EMS plus**:

- **Unità di servizio RC100** come semplice telecomando
- **Unità di servizio RC200** come telecomando con funzioni più evolute
- **MM50**: modulo per circuiti di riscaldamento miscelati e un circuito di carico accumulatore
- **MM100**: modulo per circuito di riscaldamento miscelato, circuiti di carico accumulatore e circuiti di riscaldamento costante
- **SM50**: modulo per la produzione solare di acqua calda sanitaria
- **SM100**: modulo per la produzione solare di acqua calda sanitaria
- **SM200**: modulo per impianti solari di tipo esteso (solo installazione a parete).

Moduli funzione del sistema di regolazione **EMS**, ad es. ASM10, DM10 e EM10.

Con i seguenti prodotti del sistema di regolazione **EMS non è possibile la combinazione**:

- MM10, WM10, SM10, MCM10
- RC20, RC20 RF, RC25, RC35.

Validità delle presenti istruzioni per moduli adatti al sistema EMS plus

Le presenti istruzioni valgono anche per l'unità di servizio in combinazione con il modulo circuito di riscaldamento MM50 e MM100 (accessori).

Se l'impianto di riscaldamento è dotato di altri moduli (ad esempio: modulo solare SM100, accessorio), è possibile trovare in alcuni menu impostazioni supplementari. Queste possibilità di impostazione sono descritte nella documentazione tecnica dei moduli.

Sonda di temperatura esterna

Nella fornitura non è compresa una sonda di temperatura esterna per la regolazione in funzione della temperatura esterna. La sonda di temperatura esterna è disponibile come accessorio.

2.8 Validità della documentazione tecnica

Con l'utilizzo della presente unità di servizio possono insorgere differenze rispetto a quanto descritto nella documentazione tecnica del generatore di calore. Se la descrizione non corrisponde, nel volume di fornitura è contenuto un allegato. In questa appendice sono raccolte le istruzioni divergenti.

Tutte le ulteriori informazioni tecniche presenti nella documentazione della caldaia o dei dispositivi di controllo di base (ad es. RC35) o del sistema BUS EMS, continuano anche ad essere valide anche per la presente unità di servizio, a meno che non sia indicato diversamente nella documentazione integrativa.

2.9 Smaltimento

- ▶ Smaltire l'imballaggio in modo compatibile con l'ambiente.
- ▶ Nel caso di sostituzione di un gruppo di montaggio o di un componente: smaltire il vecchio gruppo di montaggio o il vecchio componente in modo eco-compatibile.

3 Installazione

Lo schema dell'impianto dettagliato dei gruppi e dei componenti idraulici e degli elementi di comando rispettivi è compreso nei documenti di progettazione o nel capitolato.

AVVERTENZA: pericolo di scottatura!
Se le temperature per l'acqua calda vengono impostate oltre i 60 °C o la disinfezione termica è attivata è necessario installare un dispositivo di miscelazione.

PERICOLO: folgorazione!

- ▶ Prima dell'installazione di questo prodotto:
  Disinserire la tensione di rete di alimentazione elettrica (tutte le polarità) del generatore di calore e di tutte le altre utenze BUS.

3.1 Tipi di installazione

La modalità di installazione dell'unità di servizio dipende dal suo tipo di impiego e dal tipo di installazione complessiva che si è eseguita per tutto l'impianto (→ capitolo 2, pag. 4).

3.2 Luogo di installazione dell'unità di servizio

Se è attivata la regolazione in funzione della temperatura esterna (senza influsso ambiente), consigliamo di installare, per un comando diretto e facilmente accessibile, l'unità di servizio nell'area abitativa. In alternativa, per questo tipo di regolazione è possibile anche l'installazione dell'unità di servizio sul generatore di calore.

Il locale di riferimento è il locale dell'appartamento in cui è installata l'unità di servizio (come regolatore). Quando la regolazione in base alla temperatura esterna è attiva, la temperatura ambiente in questo locale serve come grandezza di riferimento di tutto l'impianto.

Se la regolazione in funzione della temperatura esterna con influsso della temperatura ambiente è attiva, la temperatura ambiente serve come grandezza di riferimento supplementare.

Con regolazione in funzione della temperatura ambiente e regolazione in funzione della temperatura esterna con influsso della temperatura ambiente, la qualità della regolazione dipende dal luogo di installazione.

- Il luogo di installazione (locale di riferimento) deve essere idoneo alla regolazione dell'impianto di riscaldamento (→ fig. 4, pag. 9).
- L'unità di servizio deve essere installata su una parete interna.
- Se per tutti i circuiti di riscaldamento sono stati installati i telecomandi, l'unità di servizio può essere installata sul generatore di calore.

Con valvole manuali con preimpostazione nel locale di riferimento:

- ▶ impostare la potenza del radiatore più bassa possibile.
  In questo modo il locale di riferimento si riscalda allo stesso modo dei restanti locali.

Con valvole termostatiche nel locale di riferimento:

- ▶ Aprire completamente le valvole termostatiche e impostare la potenza dei radiatori al minimo, tramite il raccordo regolabile del ritorno.
  In questo modo il locale di riferimento si riscalda allo stesso modo dei restanti locali.

Se non è presente un locale di riferimento adatto, si consiglia di commutare sulla pura regolazione in base alla temperatura esterna.

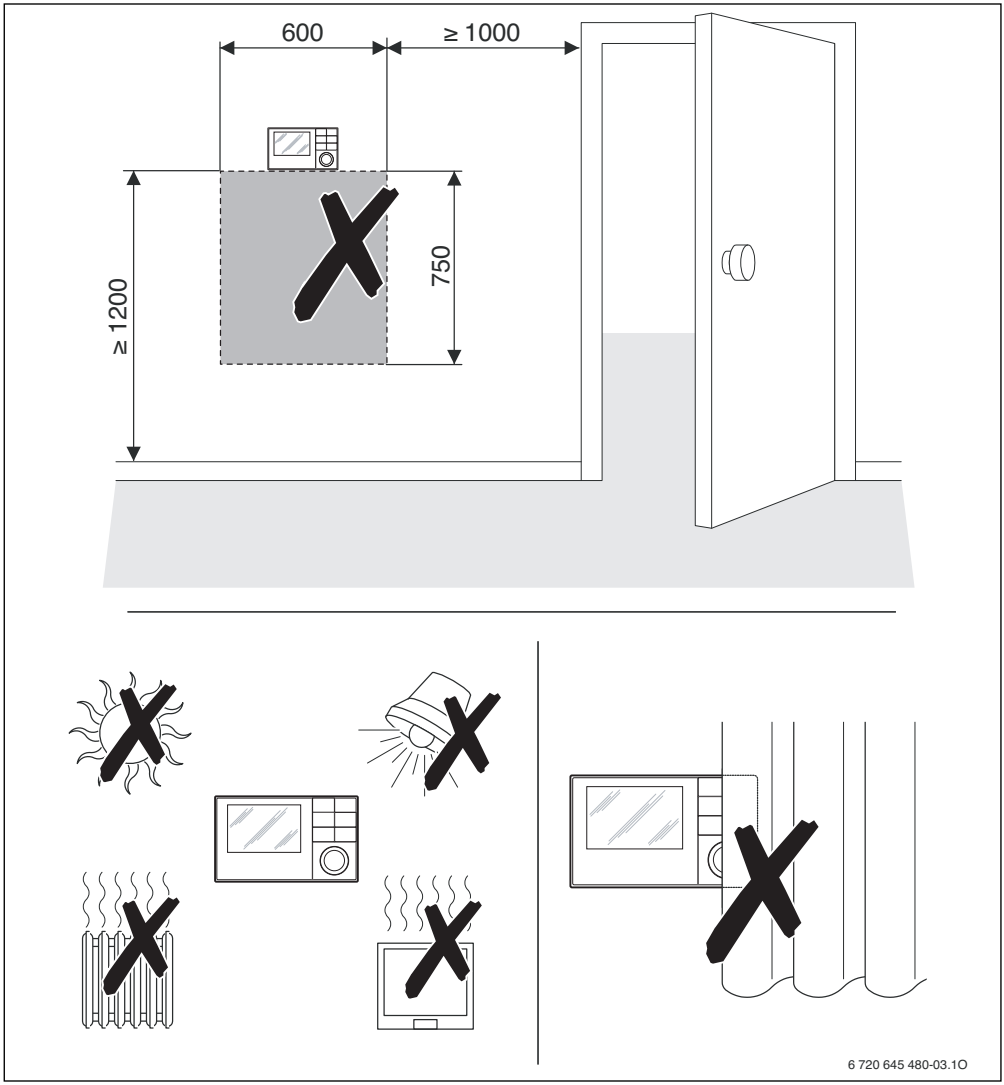


Fig. 4 Luogo di installazione nel locale di riferimento

3.3 Installazione nel locale di riferimento

La superficie di installazione sulla parete deve essere piana.
Con l'installazione su una base sottointonaco:

- ▶ Riempire la scatola da incasso con materiale isolante, per evitare problemi con la misurazione della temperatura ambiente a causa della corrente d'aria.
- ▶ Installare la base sulla parete (→ fig. 5).

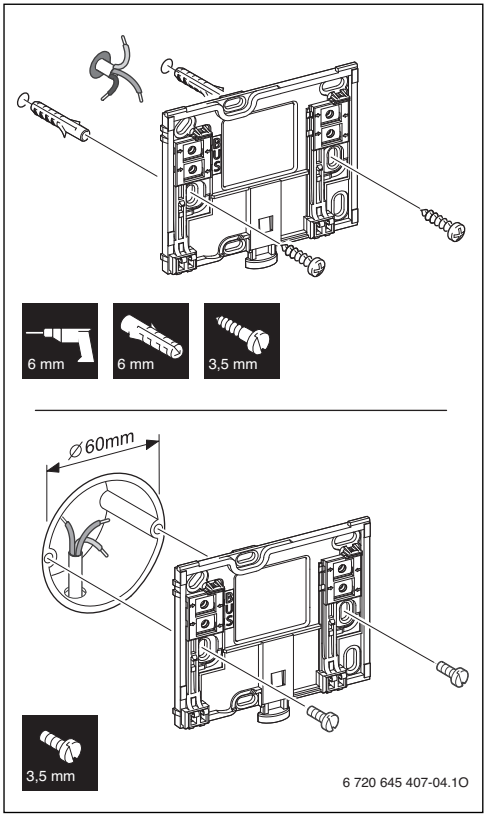


Fig. 5 Installazione della base

BUS Allacciamento linea BUS

3.4 Collegamento elettrico

L'unità di servizio viene alimentata mediante linea BUS.

La polarità dei fili è irrilevante.

Se la lunghezza totale massima dei collegamenti BUS tra tutte le utenze BUS viene superata o se nel sistema BUS è presente una struttura ad anello, allora non è possibile la messa in esercizio dell'impianto.

Lunghezza complessiva massima dei collegamenti BUS:

- 100 m con sezione del conduttore 0,50 mm^2
- 300 m con sezione del conduttore 1,50 mm^2.

- ▶ Se vengono installate più utenze BUS, rispettare una distanza minima di 100 mm tra le singole utenze BUS.
- ▶ Se vengono installate più utenze BUS, collegare a scelta le utenze BUS in serie o a stella.
- ▶ Per evitare disturbi elettromagnetici, posare tutti i cavi a bassa tensione separatamente dai cavi che conducono la tensione di rete (distanza minima 100 mm).
- ▶ Con influssi esterni induttivi (ad es. da impianti fotovoltaici) impiegare cavi schermati (ad es. LiYCY) e mettere a terra la schermatura su un lato. Non collegare la schermatura al morsetto di collegamento per il conduttore di protezione nel modulo, ma alla messa a terra della casa, ad es. morsetto di terra libero o tubi dell'acqua.
- ▶ Realizzare il collegamento BUS al generatore di calore.

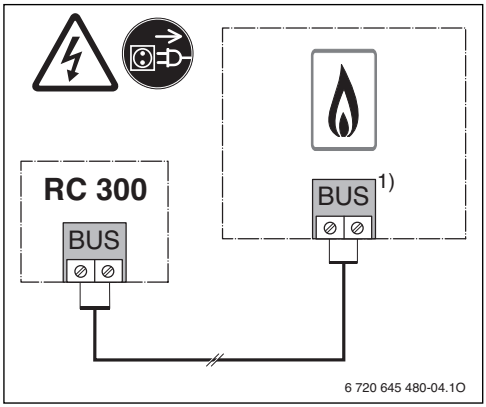


Fig. 6 Collegamento di un'unità di servizio al generatore di calore

1) In UBA3.x, UBA4.x, BC10, BC20, BC25, MC10, MC40 e MC100 la denominazione dei morsetti è EMS

La **sonda della temperatura esterna** (accessorio) è collegata al generatore di calore.

- Osservare le istruzioni del generatore di calore durante l'esecuzione dell'allacciamento elettrico.

Con prolungamento del cavo della sonda utilizzare le seguenti sezioni:

- fino a 20 m con sezione del conduttore da 0,75 mm^2 a 1,50 mm^2
- da 20 m a 100 m con sezione del conduttore da 1,50 mm^2.

3.5 Montaggio e rimozione dell'unità di servizio

Montaggio dell'unità di servizio

- Appendere l'unità di servizio in alto nella basetta per il montaggio alla parete.
- Premere l'unità di servizio in basso contro la basetta per il montaggio alla parete, fino a quando non si aggancia.

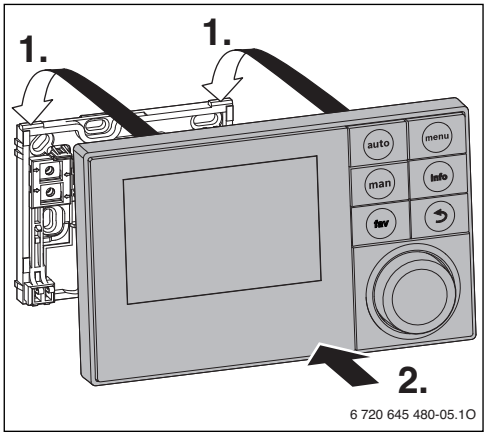


Fig. 7 Montaggio dell'unità di servizio

Rimozione dell'unità di servizio

- Premere verso l'alto il tasto nella parte inferiore della basetta per il montaggio alla parete.
- Tirare in avanti l'estremità inferiore dell'unità di servizio.
- Sganciare dall'alto l'unità di servizio.

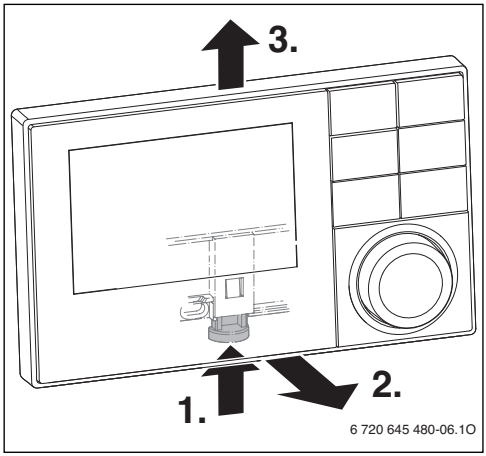


Fig. 8 Rimozione dell'unità di servizio

3.6 Installazione sul generatore di calore

Se il generatore di calore è dotato dell'Energie-Management-System EMS o EMS plus, l'unità di servizio può essere installata direttamente sul generatore di calore. Questo ha senso solo in impianti con un circuito di riscaldamento che viene regolato esclusivamente in funzione della sola temperatura esterna. Per la regolazione in funzione della temperatura ambiente o per la regolazione in funzione della temperatura esterna con influsso della temperatura ambiente è necessario quindi un telecomando per ogni circuito di riscaldamento nel rispettivo locale di riferimento.

Per l'installazione dell'unità di servizio:

- seguire le istruzioni di installazione del generatore di calore.

3.7 Installazione di una sonda temperatura esterna

Se l'unità di esercizio è usata come regolatore in funzione della temperatura esterna, è necessaria una sonda per la temperatura esterna.

Per rilevare correttamente la temperatura esterna:

- ▶ Per la scelta del corretto luogo di installazione della sonda di temperatura esterna, fare riferimento ai punti indicati nella fig. 9.

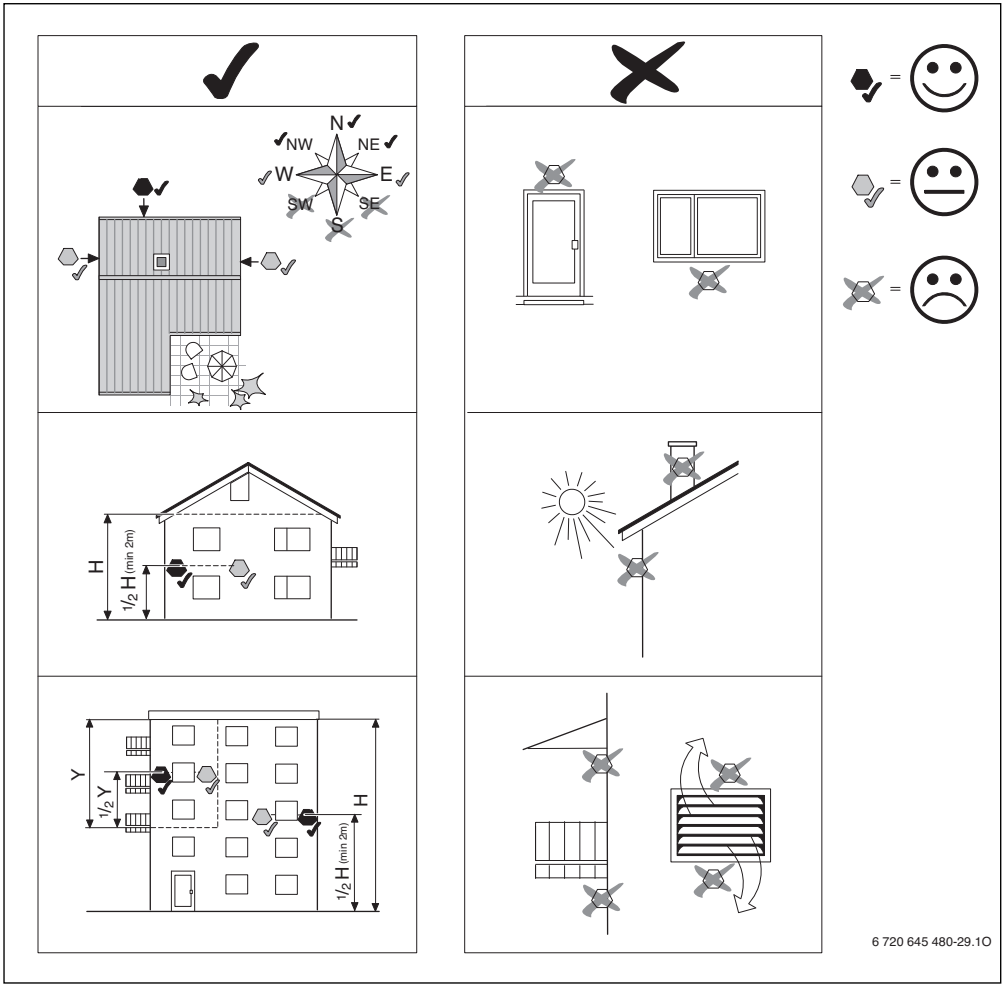


Fig. 9 Luogo di installazione della sonda della temperatura esterna (con regolazione in funzione della temperatura esterna con o senza influsso della temperatura ambiente)

4 Principi operativi di base

4.1 Panoramica degli elementi di comando

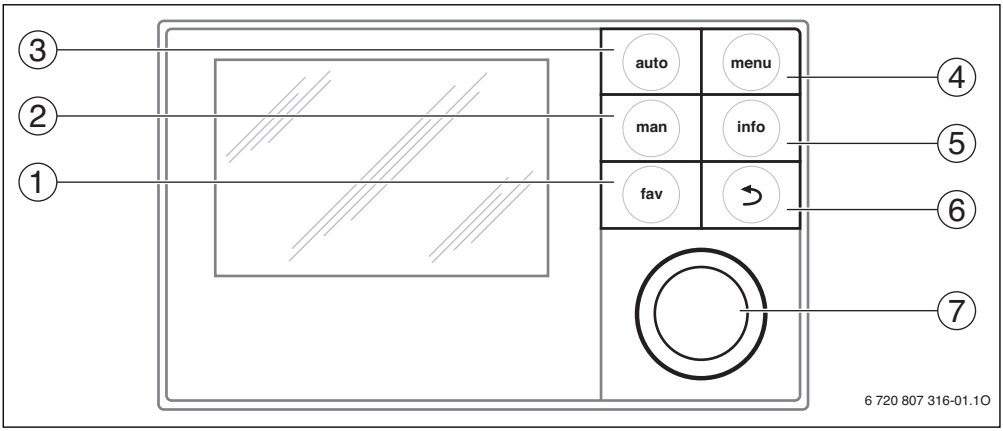


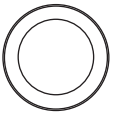
Fig. 10 Elementi di comando

[1] Tasto fav (funzione preferiti)
[2] Tasto man (esercizio manuale)
[3] Tasto auto (esercizio automatico)
[4] Tasto menu (richiamo menu)
[5] Tasto info (menu info e guida)
[6] Tasto Indietro
[7] Manopola di selezione

Se la retroilluminazione del display è spenta, azionando uno degli elementi di comando viene eseguito il comando associato e la retroilluminazione si accende. La prima pressione della manopola di selezione agisce tuttavia solo sull'attivazione della retroilluminazione. Se non viene attivato alcun elemento di comando, la retroilluminazione si spegne automaticamente.

→ Fig. 10, pag. 13			
Pos.	**Elemento**	**Definizione**	**Spiegazione**
1	fav	Tasto fav	▶ Premere per richiamare le funzioni preferite per il circuito di riscaldamento 1.
			▶ Tenere premuto per personalizzare il menu dei preferiti (→ Istruzioni d'uso dell'unità di servizio).
2	man	Tasto man	▶ Premere per attivare l'esercizio manuale per mantenere su un livello costante il valore nominale della temperatura ambiente.
			▶ Tenere premuto per richiamare il campo di impostazione della durata dell'esercizio manuale (massimo 48 ore dall'ora attuale).
3	auto	Tasto auto	▶ Premere per attivare l'esercizio automatico con programma orario.
4	menu	Tasto menu	▶ Premere per aprire il menu principale.
			▶ Tenere premuto per aprire il menu di servizio.

Tab. 5 Elementi di servizio

→ Fig. 10, pag. 13			
Pos.	**Elemento**	**Definizione**	**Spiegazione**
5		Tasto info	Se un menu è aperto: ▶ Premere per richiamare ulteriori informazioni sulla selezione attuale.
			Se è attiva la visualizzazione standard: ▶ Premere per aprire il menu Info.
6		Tasto Indietro	▶ Premere per ritornare al livello superiore del menu o per annullare un valore modificato.
			Quando viene visualizzata la richiesta di assistenza o la presenza di una disfunzione: ▶ Premere per passare dalla visualizzazione standard alla visualizzazione della disfunzione.
			▶ Premere e tenere premuto per passare da un menu alla visualizzazione standard.
7		manopola di selezione	▶ Ruotare per modificare un valore di impostazione (ad es. temperatura) o per selezionare uno dei menu presenti oppure per selezionare una delle voci che compongono un certo menu.
			Se la retroilluminazione è spenta: ▶ Premere per accendere la retroilluminazione.
			Se la retroilluminazione è accesa: ▶ Premere per aprire un menu o una voce di menu, per confermare un valore impostato (ad es. temperatura) o un avviso oppure per chiudere una finestra di pop-up.
			Se è attiva la visualizzazione standard: ▶ Premere per richiamare il campo di scelta (selezione) del circuito di riscaldamento nella visualizzazione standard (solo in impianti con almeno due circuiti di riscaldamento), → Istruzioni di funzionamento dell'unità di esercizio.

Tab. 5 Elementi di servizio

4.2 Panoramica dei simboli su display

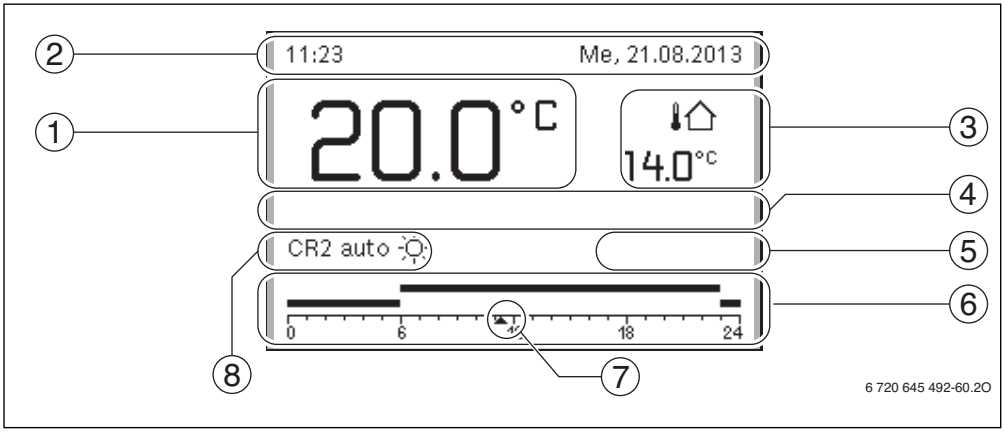


Fig. 11 Esempio di visualizzazione standard per un impianto con più circuiti di riscaldamento

→ Fig. 11, pag. 14			
Pos.	**Simbolo**	**Definizione**	**Spiegazione**
1		Visualizzazione del valore	Indicazione della temperatura attuale: • Temperatura ambiente con l'installazione a parete • Temperatura generatore di calore con l'installazione a bordo del generatore di calore.
2	–	Riga informativa	Indicazione di ora, giorno della settimana e data.
3		Indicazione di un'ulteriore temperatura	Visualizzazione della temperatura esterna (si può passare dalla visualizzazione della temperatura del collettore solare o del sistema di produzione di acqua calda sanitaria, ulteriori informazioni nelle Istruzioni d'uso dell'unità di servizio→).
4	–	Informazione in formato testo	Ad esempio l'indicazione della temperatura attualmente visualizzata (→fig. 11, [1]); per la temperatura ambiente non è visualizzata alcuna indicazione. Se si presenta una disfunzione, qui viene mostrato un messaggio di avviso fino a che la disfunzione non viene rimossa.
5		Grafico informativo	Il circolatore solare è in funzione.
			Blocco tasti attivo (tenere premuto il tasto auto e la manopola di selezione per attivare o disattivare il blocco tasti).
6		Programma orario	Rappresentazione grafica del programma orario attivo per il circuito di riscaldamento visualizzato. Le sezioni di tempo in cui sono attive delle modalità operative sono contrassegnate da una barra rialzata. Le barre superiori indicano l'esercizio di riscaldamento, quelle inferiori l'esercizio in fase di attenuazione.
7		Indicatore temporale	L'indicatore temporale ▲ indica l'ora attuale nel programma orario, con passi di 15 minuti (= suddivisione della scala oraria).

Tab. 6 Simboli della visualizzazione standard

→ Fig. 11, pag. 14			
Pos.	**Simbolo**	**Definizione**	**Spiegazione**
8	**auto**	Tipo di esercizio	Impianto con un circuito di riscaldamento in esercizio automatico (riscaldamento secondo il programma orario).
	CR2auto		Il circuito di riscaldamento che è visualizzato si trova in esercizio automatico. La visualizzazione standard si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento visualizzato. Azionando il tasto man, il tasto auto e la modifica della temperatura ambiente desiderata nella visualizzazione standard agiranno solo sul circuito di riscaldamento visualizzato.
	☼		Il circuito di riscaldamento che è visualizzato si trova in esercizio automatico ed è in fase di riscaldamento.
	☾		Il circuito di riscaldamento che è visualizzato si trova in esercizio automatico ed è in fase di attenuazione.
	Estate (spento)		Impianto con un circuito di riscaldamento in esercizio estivo (riscaldamento spento, produzione acqua calda sanitaria attiva)
	CR2 Estate (spento)		Il circuito di riscaldamento visualizzato si trova in esercizio estivo (riscaldamento spento, produzione acqua calda sanitaria attiva). La visualizzazione standard si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento visualizzato.
	manuale		Impianto con un circuito di riscaldamento in esercizio manuale.
	CR2manuale		Il circuito di riscaldamento visualizzato si trova in esercizio manuale. La visualizzazione standard si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento visualizzato. Azionando il tasto man, il tasto auto e la modifica della temperatura ambiente desiderata nella visualizzazione standard agiranno solo sul circuito di riscaldamento visualizzato.
	Ferie fino a 10.6.2012		Programma ferie nell'impianto con un circuito di riscaldamento attivo (→ istruzioni di funzionamento dell'unità di esercizio).
	CR2Ferie fino a 10.6.2012		Nel circuito di riscaldamento visualizzato e anche eventualmente per i sistemi di produzione di acqua calda sanitaria è attivo il programma ferie (→ Istruzioni d'uso dell'unità di esercizio). La visualizzazione standard si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento mostrato.

Tab. 6 Simboli della visualizzazione standard

4.3 Utilizzo del menu di service (servizio)

Se la retroilluminazione del display è spenta, azionando uno degli elementi di comando viene eseguito il comando associato e la retroilluminazione si accende. La prima pressione della manopola di selezione agisce tuttavia solo sull'attivazione della retroilluminazione. Se non viene attivato alcun elemento di comando, la retroilluminazione si spegne automaticamente.

Apertura e chiusura del menu di service (servizio)

Aprire il menu di service (servizio)	
	▶ Premere il tasto menu e tenere premuto fino a quando è visualizzato il menu di service (servizio).
Chiudere il menu di service (servizio)	
	▶ Se non è aperto alcun sottomenu, premere la manopola indietro per passare alla visualizzazione standard. **-oppure-** ▶ Premere la manopola indietro e tenere premuto per alcuni secondi per passare alla visualizzazione standard.

Navigazione nel menu

	▶ Girare la manopola di selezione per evidenziare un menu o una voce di menu.
	▶ Premere la manopola di selezione. È visualizzato il menu oppure la voce di menu.
	▶ Premere la manopola indietro per tornare al menu superiore.

Modifica dei valori impostati

	Selezione
	▶ Girare la manopola di selezione per evidenziare un valore da modificare.
	Cursore
	▶ Girare la manopola di selezione per impostare il valore di impostazione tra minimo e massimo.
 & 	**Selezione con il cursore** (visualizzazione del cursore sul display)
	▶ Girare la manopola di selezione per evidenziare una voce. ▶ Premere la manopola di selezione per confermare la scelta. Il campo di immissione e il cursore sono attivi. ▶ Girare la manopola di selezione per impostare il valore di impostazione tra minimo e massimo.
	Selezione multipla
	▶ Girare la manopola di selezione per evidenziare una voce. ▶ Premere la manopola di selezione per selezionare la voce. ▶ Premere nuovamente la manopola di selezione per deselezionare. ▶ Ripetere le operazioni fino a quando sono state selezionate le voci desiderate.
	Programma orario
	▶ Ruotare la manopola di selezione per evidenziare l'orario di commutazione o il relativo tipo di esercizio. ▶ Premere la manopola di selezione per attivare il campo di immissione per immettere il valore del punto temporale (orario) di commutazione o il relativo tipo di esercizio. ▶ Ruotare la manopola di selezione per modificare il valore di impostazione.

Confermare o rifiutare la modifica

Confermare la modifica	
 & 	▶ Premere la manopola di selezione per attivare la voce evidenziata o per confermare la modifica. ▶ Girare la manopola di selezione fino ad evidenziare **Avanti** e premere nuovamente la manopola di selezione. Il display passa al livello di menu superiore. L'unità di servizio funziona con l'impostazione modificata.
Rifiuto della modifica	
	▶ Premere il tasto indietro per rifiutare la modifica.

4.4 Panoramica del menu di service (servizio)

Menu		Scopo del menu	Pagina
Messa in servizio		**Avviare assistente di config.?** e controllare ed eventualmente modificare le impostazioni più importanti per la configurazione dell'impianto.	19
Impostazioni riscaldamento[1)]	**Dati impianto**	Impostazioni che valgono per tutto l'impianto, come ad esempio la temperatura esterna minima e il tipo di edificio. In questo menu vi sono anche impostazioni supplementari per il circuito di riscaldamento 1 e il sistema di produzione di acqua calda sanitaria I (in caso di collegamento diretto con il generatore di calore).	25
	Dati caldaia	Impostazioni specifiche per il prodotto per il generatore di calore installato, ad esempio tipo di pompa o temporizzazione della pompa.	28
	Circuito riscaldamento 1 ... **4**	Impostazioni specifiche per i circuiti di riscaldamento, da 1 a 4, che si sono effettivamente installati, ad esempio protezione antigelo e curva termica.	28
	Asciugatura massetto	Programma configurabile per asciugare un nuovo massetto nel caso di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento.	36
Impostazioni ACS[1)]	**Sistema ACS I** oppure **II**	Possibilità di impostazioni distinte per due sistemi di produzione di acqua calda sanitaria, ad esempio temperatura massima dell'acqua calda, orario per la disinfezione termica e per la configurazione della pompa di circolazione.	39
Impostazioni solare		Se è installato un impianto solare: si veda la documentazione tecnica relativa ai moduli solari.	41
Impostazioni ibrido		Se è installato un sistema ibrido: si veda la documentazione tecnica per il sistema ibrido.	42
Diagnosi[1)]		Diagnosi dell'impianto: • Eseguire un test funzionale dei singoli attuatori (ad esempio pompe). • Raffrontare i valori nominali e quelli reali. • Richiamare le disfunzioni attuali e la cronologia delle disfunzioni. • Richiamare le versioni software delle utenze BUS. Altre funzioni: • definire gli intervalli di manutenzione. • Inserire gli indirizzi e i riferimenti da usare in caso di contatto. • Ripristinare diverse impostazioni. • Tarare la sonda di temperatura ambiente e l'orologio.	42

Tab. 7 Panoramica del menu service

1) A seconda del generatore di calore impiegato, è possibile che la funzione sia disponibile limitatamente.

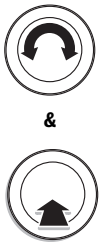
5 Messa in servizio

Gli esempi di impianto sono riportati nelle istruzioni di installazione e manutenzione dei moduli MM50/MM100 e SM50/SM100/SM200. Ulteriori impianti possibili sono indicati nella documentazione di progettazione.

5.1 Panoramica delle fasi di messa in esercizio

1. Installazione meccanica dell'impianto (seguire le istruzioni di tutti i gruppi di montaggio e relativi componenti)
2. Primo riempimento dell'impianto (fluido termovettore) e verifica della tenuta
3. Cablaggio elettrico
4. Codifica dei moduli (seguire le istruzioni dei moduli)
5. Accendere l'impianto
6. Sfiatare l'impianto
7. Impostare la temperatura massima di mandata e dell'acqua calda sanitaria sul generatore di calore (seguire le istruzioni del generatore di calore)
8. Messa in esercizio dei telecomandi (seguire le istruzioni dei telecomandi)
9. Messa in esercizio dell'unità di servizio RC300 (→ capitolo 5.2, pag. 19)
10. Messa in esercizio dell'impianto con l'unità di servizio (→ capitolo 5.3, pag. 19)
11. Controllare le impostazioni nel menu service dell'unità di esercizio RC300, adattarle ed eventualmente eseguire la configurazione (ad esempio solare) (→ capitolo 5.4, pag. 21)
12. Eliminare le visualizzazioni di avviso e anomalie e ripristinare (azzerare) la cronologia delle anomalie
13. Nominare i circuiti di riscaldamento (→ Istruzioni di funzionamento)
14. Compilare i protocolli di messa in esercizio (→ capitolo 10 da pag. 52 e istruzioni di funzionamento)
15. Consegna dell'impianto (→ capitolo 5.7, pag. 22).

5.2 Messa in esercizio generale dell'unità di servizio



Impostazione lingua
▶ Girare la manopola di selezione per selezionare una lingua e premere la manopola di selezione.
Impostare la data
▶ Girare e premere la manopola di selezione per impostare giorno, mese e anno. La marcatura è su **Avanti**. ▶ Se la data è impostata correttamente, premere la manopola di selezione per acquisire la data.
Impostazione dell'ora
▶ Girare e premere la manopola di selezione per impostare ore e minuti. La marcatura è su **Avanti**. ▶ Se l'ora è impostata correttamente, premere la manopola di selezione per acquisire l'ora.
Configurazione del sistema
▶ Girare la manopola di selezione e premerla per avviare l'assistente di configurazione (**Sì**) o per saltarlo (**No**). ▶ Se viene avviato l'assistente di configurazione l'unità di esercizio riconosce autonomamente quali utenze BUS sono installate nell'impianto (analisi del sistema) e adatta il menu e le preimpostazioni all'impianto. ▶ Effettuare la messa in servizio dell'impianto (→ capitolo 5.3).

Tab. 8 Impostazioni generali con la messa in esercizio

5.3 Messa in esercizio dell'impianto con gli assistenti di configurazione

L'assistente di configurazione riconosce autonomamente quali utenze bus sono collegate nell'impianto. L'assistente di configurazione adatta in modo corrispondente il menu e le preimpostazioni.

L'analisi del sistema può durare circa un minuto.

Dopo l'analisi del sistema da parte degli assistenti di configurazione, si apre il menu **Messa in servizio**. A questo punto le impostazioni vanno controllate assolutamente ed eventualmente modificate prima di essere confermate.

Se si è saltata l'analisi del sistema, è aperto il menu **Messa in servizio**. Le impostazioni inserite qui devono essere adattate con attenzione all'impianto installato. A questo punto le impostazioni vanno confermate.

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni si rimanda al capitolo 7 da pag. 22.

Punto del menu	Domanda	Risposta/impostazione
Avviare assistente di config.?	Prima dell'avvio degli assistenti di configurazione, controllare: • Moduli installati ed indirizzati? • Telecomando installato e impostato? • Sonda di temperatura installata? Avviare gli assistenti di configurazione?	**Sì** | **No**
Circ. risc. 1 installato	Il circuito di riscaldamento 1 è installato? Dov'è collegato elettricamente il circuito di riscaldamento 1?	**No** | **Alla caldaia** | **Al modulo**
Tipo regol. circ. risc. 1	Come può essere regolata la temperatura influenzabile dal circuito di riscaldamento 1?	**Secondo temperatura esterna** | **Temp. esterna con punto base** | **Secondo temperatura ambiente** | **Potenza temperatura ambiente** | **Costante**
Miscelatore circ. risc. 1	Il circuito di riscaldamento 1 è un circuito miscelato?	**Sì** | **No**
Tem.corsa misc. circ.risc.1	Quanto tempo trascorre fino a quando il miscelatore nel circuito di riscaldamento 1 passa dal punto di arresto dell'apertura completa a quello della chiusura completa?	**10** ... **600 s**
Sistema di risc. circ. risc. 1	Che tipo di riscaldamento serve il circuito di riscaldamento 1?	**Radiatore** | **Convettore** | **Pavimento**
Val. nom. cost. CR1	Se il circuito di riscaldamento 1 è configurato come circuito di riscaldamento costante: quale valore nominale di temperatua deve usare per la regolazione?	**30** ... **85 °C**
Unità servizio circ. risc. 1	Quale tipo di unità di servizio o telecomando è installato per il circuito di riscaldamento 1?	**RC300** | **RC200** | **RC100**
Circ. di risc. 2 installato, ...	come descritto per il circuito di riscaldamento 1	
Circuito risc. 3 installato, ...	come descritto per il circuito di riscaldamento 1	
Circuito risc. 4 installato, ...	come descritto per il circuito di riscaldamento 1	
Sistema ACS I. install.	È installato un sistema per l'approntamento dell'acqua calda sanitaria? Dov'è collegato elettricamente il sistema di approntamento dell'acqua calda sanitaria I?	**No** | **Alla caldaia** | **Al modulo**
Config. ACS sulla caldaia	Come è collegato idraulicamente il sistema di approntamento dell'acqua calda sanitaria I?	**Non c'è ACS** | **Valvola a 3 vie** | **Circolatore di carico**
Sistema ACS II install.	È installato un secondo sistema di approntamento dell'acqua calda sanitaria?	**No** | **Al modulo**
Sistema solare installato	È installato un impianto solare?	**No** | **Sì**
Confermare configurazione	Le impostazioni corrispondono completamente all'impianto installato?	**Conferma** | **Indietro**

Tab. 9 Messa in servizio con gli assistenti di configurazione

Alla consegna dell'unità di servizio è attivato il sistema di produzione di acqua calda sanitaria I. Se il sistema di produzione di acqua calda sanitaria I non è installato, ma è attivato, l'unità di servizio visualizza un'anomalia.

- Se nell'impianto non è installato alcun sistema di produzione di acqua calda sanitaria, disattivare il sistema di produzione di acqua calda sanitaria I nel menu di messa in servizio o di produzione di acqua calda sanitaria.

5.4 Altre impostazioni con la messa in servizio

Se le corrispondenti funzioni non sono state attivate in precedenza o se nell'impianto non sono stati effettivamente installati i relativi moduli o componenti o gruppi di montaggio, le voci di menu delle altre impostazioni che non servono, non vengono visualizzate.

5.4.1 Lista di controllo: effettuare le impostazioni in base alle esigenze del cliente

Eseguire sempre la messa in esercizio in modo tale che entrambi i contraenti siano soddisfatti e che l'impianto di riscaldamento lavori secondo le effettive esigenze dell'utente ed in modo che non possa generare eventuali reclami. La nostra esperienza ci dice che per la soddisfazione dell'utente dell'impianto le seguenti impostazioni sono molto importanti:

Voce del menu	Desiderio del cliente/impostazione
Tipo regolazione	in funzione della temperatura esterna, in funzione della temperatura ambiente, costante (→ pag. 31)
Impostazione curva di riscald.	Adattare la curva termica (→ pag. 32). La curva termica rappresentata è valida per una temperatura ambiente di 21 °C.
Tipo edificio (Attenuazione e riscaldamento rapido)	Leggera, Media, Pesante (→ pag. 27)
Freq. di attivazione ricirc. (pompa di ricircolo)	Sempre, 1 x 3 ... 6 x 3 minuti/h (→ pag. 40)
Precedenza ACS	Sì | No (→ pag. 30)
Programma orario (Orari)	Impostazione di base/programma orario in base alle richieste del cliente (→ Istruzioni d'uso dell'unità di servizio).

Tab. 10 Lista di controllo: impostazioni importanti; chiarire i desideri del cliente

- Adattare altre impostazioni nel menu principale in base alle richieste del cliente (→Istruzioni d'uso).

5.4.2 Impostazioni importanti per il riscaldamento

In sede di messa in esercizio, le impostazioni presenti nel menu di Riscaldamento devono sempre essere verificate ed eventualmente adattate. Solo in questo modo è garantita la funzionalità del riscaldamento. È consigliabile verificare tutte le impostazioni visualizzate.

- Controllare le impostazioni nel menu sui dati dell'impianto (→ Capitolo 7.1.1, pag. 25).
- Controllare le impostazioni nel menu sui dati caldaia (→ Capitolo 7.1.2, pag. 28).
- Controllare le impostazioni nel menu circuito di riscaldamento 1 ... 4 (→ Capitolo 7.1.3, pag. 28).

5.4.3 Impostazioni importanti per il sistema di produzione di acqua calda sanitaria

In sede di messa in esercizio, le impostazioni presenti nel menu Produzione di acqua calda sanitaria devono sempre essere verificate ed eventualmente adattate. Solo in questo modo è garantita una perfetta funzionalità della produzione di acqua calda sanitaria.

- Controllare le impostazioni nel menu del sistema di produzione di acqua calda sanitaria I ... II (→ Capitolo 7.2, pag. 39).

5.4.4 Impostazioni importanti per un impianto solare

Queste impostazioni sono disponibili solo se l'impianto solare è stato installato e configurato in modo idoneo. Per ulteriori dettagli si rimanda alla documentazione tecnica SM50/SM100/SM200.

- Controllare le impostazioni nel menu Solare (→ Capitolo 7.3, pag. 41 e istruzioni per l'installazione SM50, SM100 oppure SM200)

5.4.5 Impostazioni importanti per il sistema ibrido

Fare riferimento alla documentazione tecnica del sistema ibrido (per es. Logatherm WPLS) e capitolo 7.4, pag. 42, per garantire la funzionalità.

5.5 Eseguire i test funzionali

Ai test funzionali si accede con il menu diagnostico. Le voci di menu a disposizione dipendono molto dall'impianto installato. Per esempio, in questo menu è possibile testare: **Bruciat.**: **Inserito**/**Spento** (→ Capitolo 7.5.1, pag. 42).

5.6 Controllare i valori monitor

Ai valori monitor è possibile accedere con il menu **Diagnosi** (→ capitolo 7.5.2, pag. 42).

5.7 Consegna dell'impianto

- Assicurarsi che sul generatore di calore non siano impostate limitazioni alla temperatura del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria. Solo così l'unità di servizio RC300 sarà in grado di regolare la temperatura dell'acqua calda e della mandata.
- Inserire i dati di contatto**Diagnosi** dell'azienda specializzata responsabile nel menu > **Manutenzione** > alla voce **Indirizzo di contatto** per esempio nome dell'azienda, numero di telefono e indirizzo o indirizzo E-mail (→ capitolo 7.5.5, pag. 44).
- Spiegare al cliente il funzionamento e l'uso dell'unità di esercizio e dei relativi accessori.
- Informare il cliente delle impostazioni selezionate.

Si consiglia di consegnare al cliente le presenti istruzioni di installazione, da custodire in prossimità dell'impianto di riscaldamento.

6 Arresto dell'esercizio/spegnimento

L'unità di esercizio viene allacciata alla corrente elettrica di alimentazione attraverso il collegamento BUS e rimane sempre accesa. L'impianto viene disalimentato ad esempio solo per eseguire eventuali operazioni di manutenzione.

- Mettere fuori tensione tutto l'impianto e tutte le utenze BUS.

In caso di interruzione di corrente prolungata, sarà necessario reimpostare data e ora. Tutte le altre impostazioni, invece, vengono mantenute in maniera permanente.

7 Menu service (servizio)

Il menu dell'unità di servizio viene automaticamente adattato all'impianto. Alcune voci di menu sono disponibili solo se l'impianto è stato installato in un certo modo e se l'unità di servizio è stata impostata correttamente. Le voci di menu sono visualizzate solo se nell'impianto sono state effettivamente installati i corrispondenti componenti, ad esempio un impianto solare o una pompa di calore. Le voci di menu e le impostazioni sono riportate nelle relative istruzioni.

Se ad un circuito di riscaldamento è stato assegnato un RC200 come telecomando, le possibilità di impostazione che sono offerte nell'RC300 per questo circuito di riscaldamento, sono limitate. Alcune impostazioni che possono essere modificate attraverso il RC200 non sono visualizzate nel menu del RC300. Ulteriori informazioni sulle impostazioni che rientrano in questa casistica, sono riportate nelle istruzioni del RC200.

Informazioni sul comando del menu di servizio sono raccolte nel capitolo 4 da pag. 13.

Le impostazioni di base sono riportate nella colonna Campo di regolazione (→ Cap. 7.2 fino a 7.5).

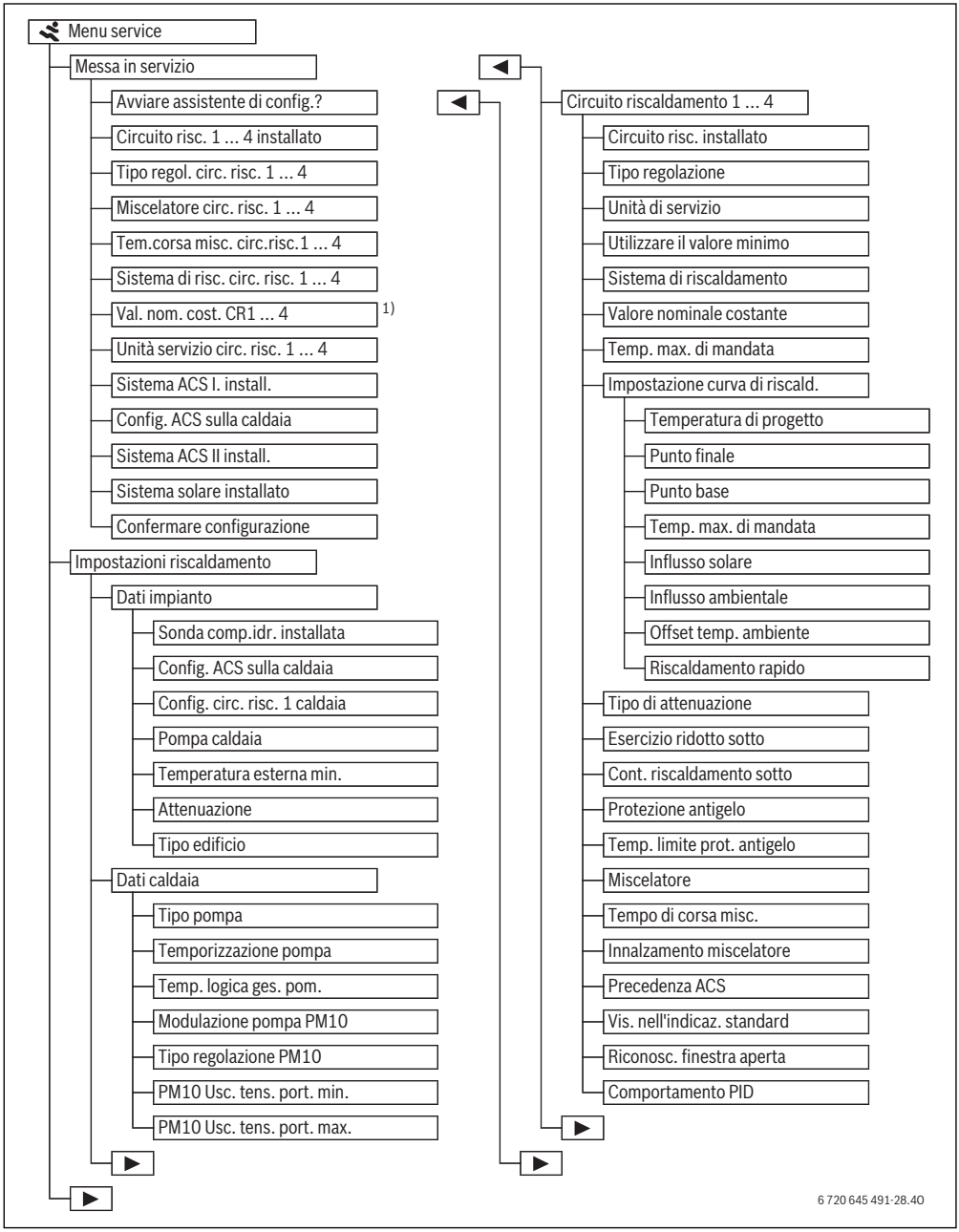


Fig. 12 Panoramica del menu di servizio 1/3

1) Disponibile solo con circuiti di riscaldamento costante.

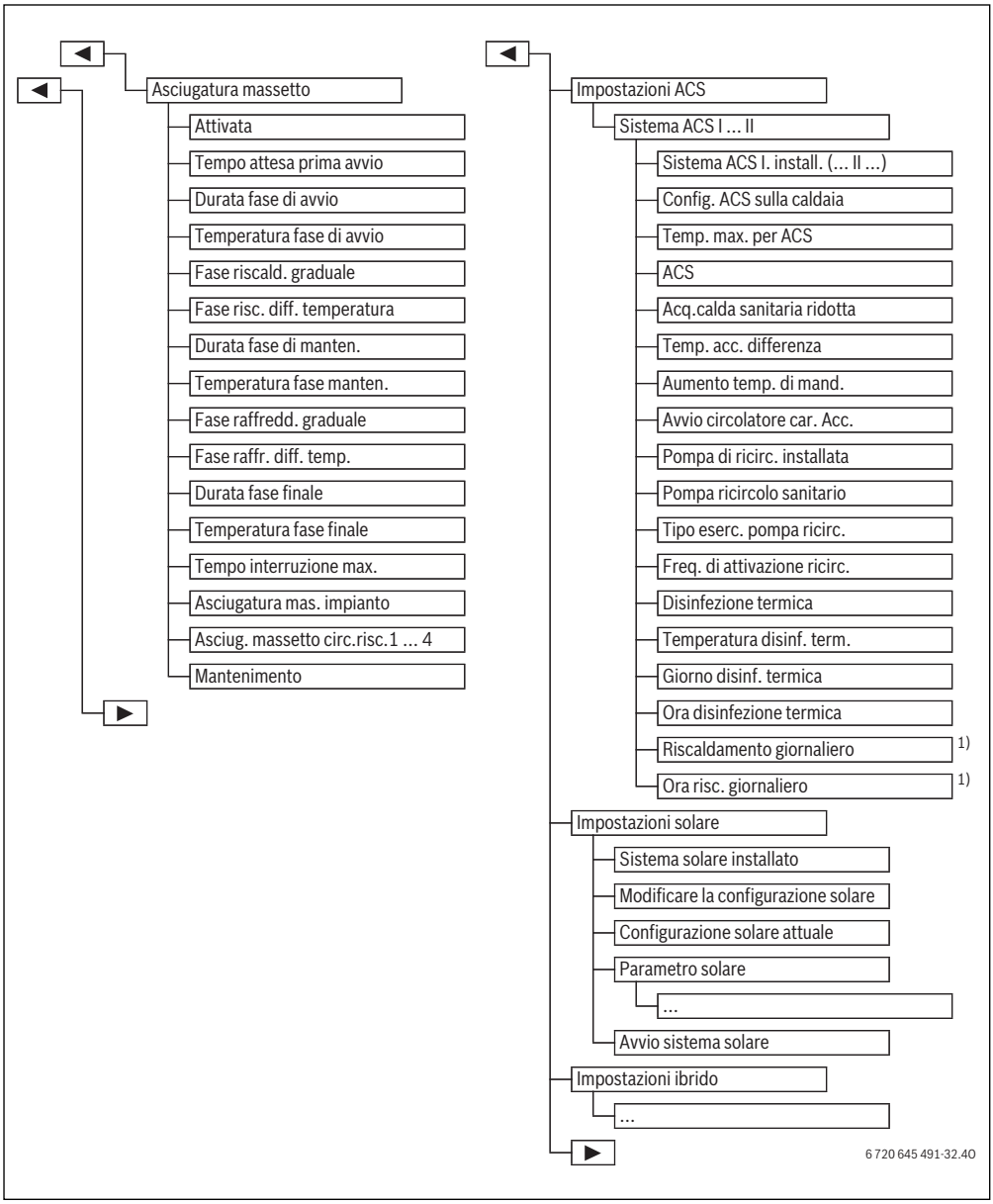


Fig. 13 Panoramica del menu di servizio 2/3

1) Disponibile solo con generatore di calore con EMSplus.

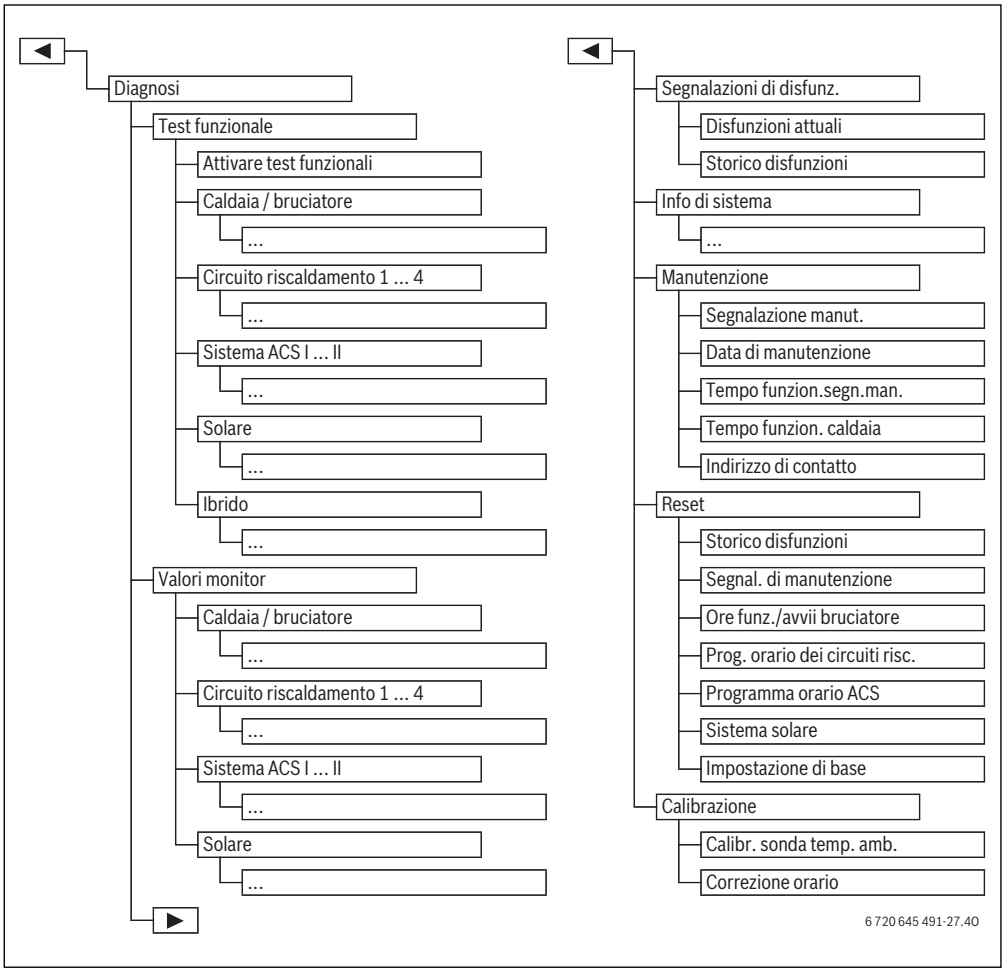


Fig. 14 Panoramica del menu di servizio 3/3

7.1 Impostazioni per il riscaldamento

Fig. 15 Impostazioni del menu riscaldamento

7.1.1 Menu dati dell'impianto

In questo menu è possibile effettuare impostazioni per tutto l'impianto di riscaldamento. Qui è possibile impostare per esempio la temperatura minima esterna o la capacità di accumulo termico dell'edificio riscaldato. In questo menu vi sono anche impostazioni supplementari per il circuito di riscaldamento 1 e il sistema di produzione di acqua calda sanitaria I (in caso di collegamento diretto con il generatore di calore).

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Sonda comp.idr. installata	**No**	Nessun compensatore idraulico
	Alla caldaia	Compensatore idraulico installato, sonda di temperatura collegata sulla caldaia
	Al modulo	Compensatore idraulico installato, sonda di temperatura collegata sul modulo
	Compensatore senza sonda	Compensatore idraulico installato, nessuna sonda di temperatura collegata. Se c'è una richiesta di calore, la pompa di riscaldamento rimane in esercizio in modo continuo.
Config. ACS sulla caldaia	Non c'è ACS	Raccordo idraulico del sistema di produzione di acqua calda sanitaria I sulla caldaia
	Valvola a 3 vie	
	Circolatore di carico	
Config. circ. risc. 1 caldaia (solo con generatore di calore con EMSplus)		Raccordo idraulico ed elettrico circuito di riscaldamento 1 sulla caldaia
	Nessun circuito di risc.	Circuito di riscaldamento 1 non direttamente collegato alla caldaia
	Nessuna pompa circ. risc. prop.	La pompa interna della caldaia serve anche come pompa di riscaldamento nel circuito di riscaldamento 1
	Propria pompa	Il circuito di riscaldamento 1 è alimentato da un pompa di riscaldamento propria (collegata alla caldaia).
Pompa caldaia	Nessuna	Disponibile solo se nell'impianto è installato un compensatore idraulico (pompa di sistema = pompa del circuito caldaia).
	Pompa sistema	
Temperatura esterna min.	– 35 ... **– 10** ... 10 °C	La temperatura minima esterna influisce sulla curva termica con la regolazione in funzione della temperatura esterna (→ Temperatura esterna minima, pag. 27 e Menu per l'impostazione della curva termica, pag. 32).
Attenuazione	**Sì**	Il tipo di edificio impostato agirà sul valore misurato della temperatura esterna. La temperatura esterna viene ritardata (attenuata).
	No	La temperatura esterna misurata arriva senza attenuazione alla regolazione in funzione della temperatura esterna.
Tipo edificio		Misura per la capacità di accumulo termico dell'edificio riscaldato (→ Tipo edificio, pag. 27).
	Pesante	Elevata capacità di accumulo
	Media	Capacità di accumulo media
	Leggera	Capacità di accumulo ridotta

Tab. 11 Impostazioni nel menu dati dell'impianto

Temperatura esterna minima

La temperatura esterna minima è il valore medio delle temperature esterne più fredde degli ultimi anni e influisce sulla curva termica. Il valore per il luogo di ubicazione dell'edificio può essere ricavato dal calcolo del carico termico che è necessario eseguire per ogni edificio, da una mappa delle zone climatiche o dalla tab. 12.

▶ Impostare la temperatura esterna minima per il dimensionamento del riscaldamento.

Temperatura esterna minima in °C			
Atene	− 2	**Marsiglia**	− 6
Berlino	− 15	**Mosca**	− 30
Bruxelles	− 10	**Napoli**	− 2
Budapest	− 12	**Nizza**	± 0
Bucarest	− 20	**Parigi**	− 10
Amburgo	− 12	**Praga**	− 16
Helsinki	− 24	**Roma**	− 1
Istanbul	− 4	**Sebastopoli**	− 12
Copenhagen	− 13	**Stoccolma**	− 19
Lisbona	± 0	**Valencia**	− 1
Londra	− 1	**Vienna**	− 15
Madrid	− 4	**Zurigo**	− 16

Tab. 12 Temperatura esterna minima per l'Europa

Tipo edificio

Se è attivata l'attenuazione, con il tipo di edificio è possibile impostare l'attenuazione delle oscillazioni della temperatura esterna. In pratica, si prende in considerazione l'inerzia termica della massa dell'edificio riscaldato (attenuazione dovuta al tipo di costruzione). In questo modo con il tipo di edificio si può adattare la regolazione in base al comportamento caratteristico dell'edificio.

Il tipo di edificio ha effetto anche sul riscaldamento rapido.

Impostazione	Tipologia costruttiva	Effetto
Leggera	p. es. abitazioni prefabbricate, strutture in legno	• attenuazione ridotta della temperatura esterna • breve aumento in eccesso della temperatura di mandata con il riscaldamento rapido.
Media	ad es. edificio in mattoni forati (impostazione di base)	• attenuazione media della temperatura esterna • aumento in eccesso della temperatura di mandata con riscaldamento rapido di media durata.
Pesante	p. es. case in mattoni	• attenuazione forte della temperatura esterna • lungo aumento in eccesso della temperatura di mandata con il riscaldamento rapido.

Tab. 13 Tipi di edificio

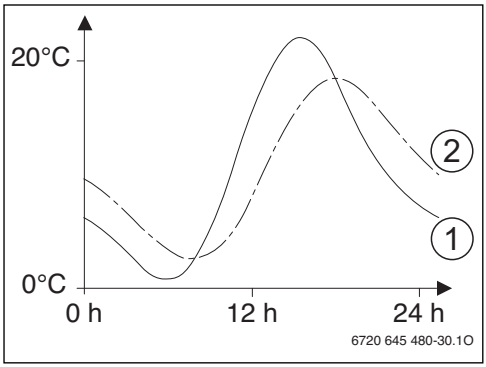


Fig. 16 Esempio per la temperatura esterna attenuata

[1] Temperatura esterna attuale
[2] Temperatura esterna attenuata

L'esempio, estremamente semplificato, mostra come la temperatura esterna attenuata segua la temperatura esterna effettiva, senza raggiungerne i valori estremi.

Nell'impostazione di base, i cambiamenti della temperatura esterna hanno effetto sul calcolo della regolazione climatica al massimo dopo tre ore.

- ▶ Per controllare la temperatura attenuata e misurata: aprire il menu **Diagnosi** > **Valori monitor** > **Caldaia / bruciatore** (solo valori attuali).
- ▶ Per vedere l'andamento della temperatura esterna degli ultimi 2 giorni: aprire il menu **Info** > **Temperatura esterna** > **Andamento della temp. esterna**

7.1.2 Menu dati caldaia

In questo menu è possibile effettuare le impostazioni relative alla pompa di riscaldamento del generatore di calore utilizzato. Con queste impostazioni sono ottimizzati gli orari di esercizio e il consumo energetico della pompa. qui avviene ad esempio l'impostazione del tipo di pompa che si usa o quale tipo di temporizzazione debba avere. Se viene installato un modulo PM10, sono qui disponibili altre impostazioni. Informazioni più dettagliate sono disponibili nella documentazione tecnica del generatore di calore utilizzato ed eventualmente del modulo.

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Tipo pompa	**Esercizio secondo potenza**	La pompa di riscaldamento viene azionata in base alla potenza del bruciatore.
	Secondo Delta-P 1…4	La pompa di riscaldamento viene azionata in base alla pressione differenziale.
Temporizzazione pompa	24 h	Tempo di funzionamento ulteriore della pompa dopo che il bruciatore è spento, per dissipare il calore dal generatore di calore
	1 … **5** … 60 min	
Temp. logica ges. pom.	**30** … 90 °C	Al di sotto di questa temperatura la pompa è spenta, per proteggere il generatore di calore dalla formazione di condensa (disponibile solo con apparecchi non a condensazione, tecnologia convenzionale).

Tab. 14 Impostazioni nel menu dati caldaia

7.1.3 Menu circuito di riscaldamento 1 … 4

In questo menu possono essere effettuate le impostazioni dei singoli circuiti di riscaldamento. Qui per il circuito di riscaldamento selezionato si imposta, per esempio, quale sistema di riscaldamento è installato. Viene inoltre impostato se è disponibile un telecomando e quale tipo di regolazione viene utilizzato. C'è anche la possibilità di ottimizzare le curve termiche dei circuiti di riscaldamento.

AVVISO: pericolo di danneggiamento o rottura del massetto!

- ▶ Con riscaldamento a pannelli radianti a pavimento osservare la temperatura di mandata massima consigliata dal produttore.

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Circuito risc. installato	**No**	Il circuito di riscaldamento non è installato. Se non è installato alcun circuito di riscaldamento, il generatore di calore serve solo per la preparazione dell'acqua calda sanitaria.
	Alla caldaia	I moduli e i componenti elettrici del circuito di riscaldamento selezionato sono collegati direttamente al generatore di calore (solo con circuito di riscaldamento 1 disponibile).
	Al modulo	I moduli e i componenti elettrici del circuito di riscaldamento selezionato sono collegati ad un modulo MM50/MM100.
Tipo regolazione	**Secondo temperatura esterna**	Ulteriori dettagli sul tipo di regolazione per il circuito di riscaldamento selezionato (→ Tipi di regolazione, pag. 31)
	Temp. esterna con punto base	
	Secondo temperatura ambiente	
	Potenza temperatura ambiente	
	Costante	
Unità di servizio	**RC300**	RC300 regola il circuito di riscaldamento selezionato.
	RC200	RC200 installato come telecomando per il circuito di riscaldamento selezionato
	RC100	RC100 installato come telecomando per il circuito di riscaldamento selezionato
Utilizzare il valore minimo	**Sì**	Nel locale abitativo è installata un'unità di servizio RC300 in combinazione con un telecomando RC100 o RC200. Il riscaldamento viene azionato in base alla temperatura ambiente più bassa (misurata sulla sonda di temperatura interna delle due unità di servizio) (ad es. in ambienti grandi per il rilevamento sicuro della temperatura ambiente con regolazione in funzione della temperatura ambiente, protezione antigelo dell'ambiente, influenza dell'ambiente, ...).
	No	Nel locale abitativo è installata un'unità di servizio RC300 in combinazione con un telecomando RC100 o RC200. Il riscaldamento viene azionato sempre in conformità con la temperatura ambiente del telecomando.
Sistema di riscaldamento	**Radiatore**	Preimpostazione della curva termica secondo il tipo di riscaldamento, ad esempio curvatura e temperatura di progetto
	Convettore	
	Pavimento	
Valore nominale costante	30 ... **75** ... 85 °C	Temperatura di mandata per circuito di riscaldamento costante (disponibile solo con tipo di regolazione costante)
Temp. max. di mandata	30 ... **75** ... 85 °C	La temperatura di mandata massima può essere impostata solo con un tipo di regolazione in funzione della temperatura ambiente (con regolazione in funzione della temperatura esterna, questa impostazione è parte integrante della curva termica). Il campo di regolazione dipende dal sistema di riscaldamento selezionato.
Impostazione curva di riscald.		Regolazione di precisione della curva termica preimpostata attraverso il sistema di riscaldamento (→ Impostazione del sistema di riscaldamento e delle curve termiche per la regolazione in funzione della temperatura esterna, pag. 32)

Tab. 15 Impostazioni nel menu circuito di riscaldamento 1 ... 4

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Tipo di attenuazione	Esercizio ridotto	Altri dettagli sul tipo di attenuazione per il circuito di riscaldamento selezionato (→ Tipi di attenuazione, pag. 35)
	Soglia temperatura esterna	
	Soglia temperatura ambiente	
Esercizio ridotto sotto	– 20 ... **5** ... 10 °C	Temperatura per il tipo di attenuazione Soglia temperatura esterna (→ Tipi di attenuazione, pag. 35)
Cont. riscaldamento sotto	**Spento**	Il riscaldamento funziona in modo indipendente dalla temperatura esterna attenuata nel tipo di esercizio che è attivo (→ Riscaldare ancora al di sotto di una determinata temperatura esterna, pag. 35).
	– 30 ... 10 °C	Se la temperatura esterna attenuata scende al di sotto del valore qui impostato, il riscaldamento passa automaticamente dall'esercizio di attenuazione a quello di riscaldamento (→ Riscaldare ancora al di sotto di una determinata temperatura esterna, pag. 35).
Protezione antigelo		**Nota**: per garantire la protezione antigelo di un circuito di riscaldamento costante o di tutto l'impianto di riscaldamento, impostare la protezione antigelo in funzione della temperatura esterna. Questa impostazione è indipendente dal tipo di regolazione impostato.
	Temperatura esterna	La protezione antigelo, a seconda della temperatura qui impostata, viene dis/attivata (→ Temperatura limite della protezione antigelo (soglia temperatura esterna), pag. 36)
	Temperatura ambiente	
	Temp. ambiente ed esterna	
	Spento	Protezione antigelo disattivata
Temp. limite prot. antigelo (Soglia temperatura esterna)	– 20 ... **5** ... 10 °C	→ Temperatura limite della protezione antigelo (soglia temperatura esterna), pag. 36
Miscelatore	**Sì**	Circuito di riscaldamento selezionato miscelato
	No	Circuito di riscaldamento selezionato non miscelato
Tempo di corsa misc.	10 ...**120** ... 600 s	Tempo di corsa dell'attuatore del miscelatore nel circuito di riscaldamento selezionato
Innalzamento miscelatore	0 ... **5** ... 20 K	Aumento della produzione di calore per il miscelatore
Precedenza ACS	**Sì**	Viene attivata la produzione di acqua calda sanitaria e viene interrotta la fornitura di calore per coprire la richiesta di calore del riscaldamento
	No	Viene attivata la produzione di acqua calda sanitaria e viene soddisfatta parallelamente la richiesta di calore del riscaldamento, se possibile a livello idraulico
Vis. nell'indicaz. standard	**Sì**	Il circuito di riscaldamento selezionato è visibile nella visualizzazione standard. La commutazione tra funzionamento automatico e funzionamento manuale nel circuito di riscaldamento corrispondente è possibile anche dal RC300 (con o senza telecomando).
	No	Il circuito di riscaldamento selezionato non è visibile nella visualizzazione standard. La commutazione tra funzionamento automatico e funzionamento manuale non è possibile. Se per il circuito di riscaldamento non è installato alcun telecomando, le impostazioni possono essere fatte come al solito attraverso il menu principale, ad esempio livello di temperatura dei tipi di esercizio e programmi orari.

Tab. 15 Impostazioni nel menu circuito di riscaldamento 1 ... 4

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Riconosc. finestra aperta	Inserito	Se la temperatura ambiente con l'aerazione con finestre completamente aperte scende improvvisamente, nel circuito di riscaldamento interessato rimane valida ancora per un'ora la temperatura misurata prima dell'abbassamento della temperatura. In questo caso si evita un riscaldamento non necessario.
	Spento	Nessuna individuazione di una finestra aperta
Comportamento PID (solo con regolazione in funzione della temperatura ambiente)	rapido	Caratteristica di regolazione rapida, ad esempio con grandi potenze termiche installate e/o temperature di esercizio elevate e piccole quantità di acqua di riscaldamento
	medio	Caratteristica di regolazione media, ad esempio con riscaldamenti radiatori (quantità di acqua di riscaldamento media) e temperature di esercizio medie
	ritardato	Caratteristica di regolazione lenta, ad es. riscaldamenti a panneli radianti a pavimento (quantità di acqua di riscaldamento elevata) e temperature di esercizio basse

Tab. 15 Impostazioni nel menu circuito di riscaldamento 1 ... 4

Tipi di regolazione

AVVISO: danni all'impianto!
Il mancato rispetto delle temperature di esercizio ammesse per i tubi in plastica (lato secondario) può causare danni a componenti dell'impianto.
▶ Non superare il valore nominale consentito.

- Con la **regolazione in funzione della temperatura esterna** solo l'esercizio estivo, l'esercizio di attenuazione (a seconda del tipo di attenuazione selezionato), la precedenza acqua calda o l'attenuazione della temperatura esterna (tramite un carico di riscaldamento ridotto grazie ad un buon isolamento termico) possono portare ad una disattivazione del circolatore di riscaldamento.
  - Nel menu **Impostazione curva di riscald.** è possibile impostare l'influsso ambiente. L'influsso dell'ambiente agisce in entrambi i tipi di regolazione in funzione della temperatura esterna.
  - **Secondo temperatura esterna** (impostazione di base)
  - **Temp. esterna con punto base**: → Curva termica semplice, pag. 35.
- Con la **regolazione in funzione della temperatura interna** il riscaldamento reagisce direttamente alle variazioni del valore nominale (desiderato) della temperatura ambiente o alle variazioni del suo valore attuale (misurato).
  - **Secondo temperatura ambiente**: la temperatura ambiente viene regolata attraverso l'adattamento della temperatura di mandata. Questo tipo di controllo è idoneo ad abitazioni ed edifici con grandi oscillazioni di carico.
  - **Potenza temperatura ambiente**: La temperatura ambiente viene regolata tramite l'adattamento della potenza termica del generatore di calore. Questo tipo di regolazione è idoneo ad abitazioni ed edifici con variazioni di carico contenute (ad esempio case di tipologia aperta). Questo tipo di regolazione è possibile solo con impianti con un circuito di riscaldamento (circuito di riscaldamento 1) senza modulo del circuito di riscaldamento MM50 o MM100. Vi sono meno avvii del bruciatore e tempi di funzionamento delle pompe brevi.
- **Tipo regolazione** > **Costante**: la temperatura di mandata nel circuito di riscaldamento selezionato è indipendente dalla temperatura esterna e dalla temperatura ambiente. Le possibilità di impostazione nel circuito di riscaldamento corrispondente sono fortemente limitate. Non disponibile, per esempio, per la funzione di miscelazione, il tipo di attenuazione, la funzione ferie e il telecomando. Le impostazioni per un circuito di riscaldamento costante sono possibili solo attraverso il menu di service (servizio). Il riscaldamento costante serve per l'alimentazione di calore di una piscina o di un impianto di climatizzazione, per esempio.
  - L'alimentazione di calore avviene solo se il programma orario del circuito di riscaldamento è attivo (circuito di riscaldamento con funzionamento automatico) e se dal modulo MM100 arriva una richiesta di calore tramite MD1.
    Se una delle due condizioni non è soddisfatta, il circuito di riscaldamento costante è disattivato.
  - Per azionare il circuito di riscaldamento costante senza programma orario, devono essere cancellati tutti i punti di commutazione dal programma orario del circuito di riscaldamento (→ Istruzioni d'uso RC300).

- La protezione antigelo deve essere in funzione della temperatura esterna e deve essere attivata la precedenza acqua calda sanitaria.
- Il collegamento elettrico del circuito di riscaldamento costante nell'impianto avviene attraverso un modulo MM100.
- Il morsetto di collegamento MC1 nel modulo MM100 deve essere ponticellato in base a quanto riportato nella documentazione tecnica del modulo.
- La sonda di temperatura T0 può essere collegata sul modulo MM100 per il circuito di riscaldamento costante.
- Il collegamento per la sonda di temperatura TC1 non ha alcuna funzione.
- Altri dettagli sul collegamento sono riportati nella documentazione tecnica del modulo MM100.

Impostazione del sistema di riscaldamento e delle curve termiche per la regolazione in funzione della temperatura esterna

▶ Impostare il tipo di riscaldamento (radiatore, convettore o riscaldamento a pannelli radianti a pavimento) nel menu **Impostazioni riscaldamento** > **Circuito riscaldamento 1 ... 4** > **Sistema di riscaldamento**.

▶ Impostare il tipo di regolazione (in funzione della temperatura esterna o in funzione della temperatura esterna con punto base) nel menu **Tipo regolazione**.
Le voci di menu non necessarie per il sistema di riscaldamento e il tipo di regolazione selezionati, vengono nascoste. Le impostazioni si applicano solo al circuito di riscaldamento selezionato.

Menu per l'impostazione della curva termica

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Temperatura di progetto o Punto finale	30 ... **75** ... 85 °C (radiatore/convettore) 30 ... **45** ... 60 °C (riscaldamento a pavimento)	La temperatura di progetto è disponibile solo con la regolazione in funzione della temperatura esterna senza punto base. La temperatura di progetto è la temperatura di mandata che viene raggiunta con la temperatura esterna minima e che ha quindi effetto sulla pendenza/inclinazione della curva termica.
		Il punto finale è disponibile solo con la regolazione in funzione della temperatura esterna con punto base. Il punto finale è la temperatura di mandata che viene raggiunta con la temperatura esterna minima e che ha quindi effetto sulla pendenza/inclinazione della curva termica. Se il punto base è impostato oltre 30°C allora è il valore minimo.
Punto base	ad es. 20 ... **25 °C** ... Punto finale	Il punto base della curva termica è disponibile solo con la regolazione in funzione della temperatura esterna con una curva termica di tipo semplice.
Temp. max. di mandata	30 ... **75** ... 85 °C (radiatore/convettore) 30 ... **48** ... 60 °C (riscaldamento a pavimento)	Massima temperatura di mandata
Influsso solare	– 5 ... – 1 K	L'irraggiamento solare influenza entro determinati limiti la regolazione in funzione della temperatura esterna (l'apporto di calore solare riduce la potenza termica necessaria).
	Spento	L'irraggiamento solare non viene considerato nella regolazione.
Influsso ambientale	Spento	La regolazione in funzione della temperatura esterna lavora in modo indipendente dalla temperatura ambiente.
	1 ... **3** ... 10 K	Scostamenti della temperatura ambiente rispetto ai valori impostati sono compensati dallo spostamento parallelo della curva termica (funzione idonea solo se l'unità di esercizio è installata in un locale di riferimento adatto). Maggiore è il valore impostato, maggiore sarà l'influenza massima possibile della temperatura ambiente sulla curva termica.

Tab. 16 Menu impostazione curva termica

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Offset temp. ambiente	– 10 ... **0** ... 10 K	Spostamento parallelo della curva termica (ad esempio se la temperatura ambiente misurata con un termometro si discosta dal valore nominale impostato)
Riscaldamento rapido	**Spento**	Nessun aumento in eccesso della temperatura di mandata alla fine di una fase di attenuazione
	0 ... 100 %	Il riscaldamento rapido accelera il riscaldamento dopo una fase di attenuazione. Maggiore è il valore impostato, maggiore sarà l'aumento in eccesso della temperatura di mandata al termine di una fase di attenuazione. Il tipo di edificio impostato ha effetti sulla durata dell'aumento in eccesso (→ Tipo edificio, pag. 27). Questa impostazione è disponibile solo se l'influsso ambiente è disattivato.

Tab. 16 Menu impostazione curva termica

La curva termica è la grandezza di base decisiva per un esercizio economico e confortevole dell'impianto di riscaldamento in caso di regolazione sulla base della temperatura esterna. Il sistema di regolazione Logamatic necessita, per il calcolo di questa curva, di alcune grandezze caratteristiche dell'impianto di riscaldamento e, a partire da esse, calcola, con l'ausilio di una formula matematica ed in modo indipendente, la curva termica ottimale.

Nel far ciò, esso tiene conto della temperatura esterna attenuata e della temperatura ambiente di regolazione. La temperatura ambiente di regolazione, a sua volta, è una grandezza di calcolo interna composta dalla temperatura ambiente desiderata (temperatura ambiente teorica) e dall'influsso dell'ambiente.

Per questo motivo il cliente finale ha modo di influire immediatamente sulla curva termica modificando la temperatura ambiente nominale.

Le impostazioni più importanti sono la temperatura di progetto, la temperatura di mandata massima e la temperatura ambiente offset (spostamento parallelo), oltre alla temperatura minima esterna.

La curva termica (→ fig. 17 e 18) è fondamentalmente determinata dal proprio punto base e dal proprio punto finale. Con una temperatura ambiente di 21 °C e una temperatura esterna attenuata di 20 °C il punto base si trova a una temperatura di mandata di 25 °C. Il punto finale della curva termica deve essere impostato a seconda della temperatura di progetto del sistema di riscaldamento.

Per l'andamento della curva termica (inclinazione/pendenza) sono determinanti la **temperatura minima esterna** (→ pag. 27) e la **temperatura di progetto** (temperatura di mandata con temperatura esterna minima) (→ fig. 17 e 18, sinistra).

La curva termica rappresentata nel grafico si riferisce ad un intervallo compreso tra + 20 °C fino alla temperatura minima esterna impostata nel menu **Dati impianto**.

La modifica dell'offset della temperatura ambiente e/o della temperatura ambiente impostata causa uno spostamento parallelo della curva termica verso l'alto o il basso (→ fig. 17 e 18, destra).

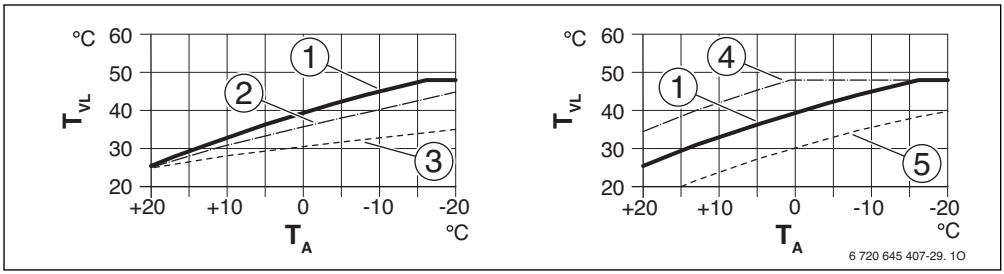


Fig. 17 Impostazione della Curva termica per riscaldamento a pavimento
sinistra: la pendenza è determinata dalla temperatura di progetto T_{AL} e temperatura esterna minima $T_{A,min}$
destra: spostamento parallelo determinato dall'offset della temperatura ambiente o dalla temperatura ambiente desiderata

T_A Temperatura esterna
T_{VL} Temperatura mandata
[1] Impostazione: T_{AL} = 45 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C (curva di base), limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 48 °C
[2] Impostazione: T_{AL} = 40 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C, limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 48 °C
[3] Impostazione: T_{AL} = 35 °C, $T_{A,min}$ = −20 °C, limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 48 °C
[4] Spostamento parallelo della curva di base [1] determinato dalla variazione dell'offset di +3 o dall'aumento della temperatura ambiente desiderata, limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 48 °C
[5] Spostamento parallelo della curva di base [1] determinato dalla variazione dell'offset di - 3 o dalla riduzione della temperatura ambiente desiderata, limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 48 °C

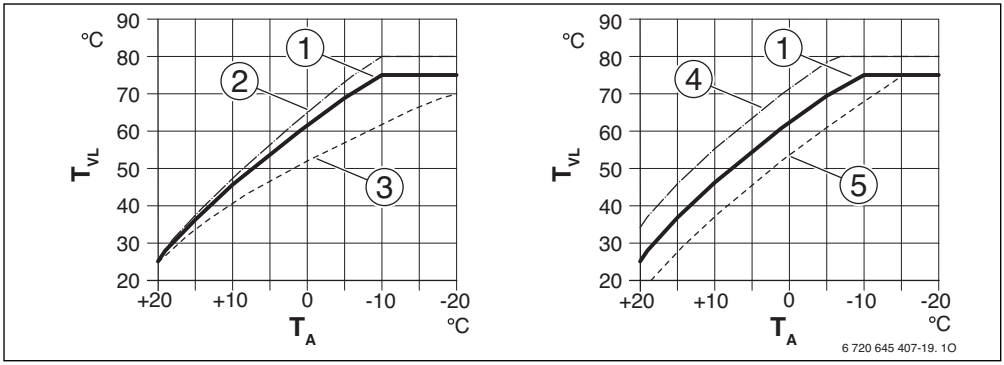


Fig. 18 Impostazione della Curva termica per radiatori/convettori
sinistra: la pendenza è determinata dalla temperatura di progetto T_{AL} e temperatura esterna minima $T_{A,min}$
destra: spostamento parallelo determinato dall'offset della temperatura ambiente o dalla temperatura ambiente desiderata

T_A Temperatura esterna
T_{VL} Temperatura mandata
[1] Impostazione: T_{AL} = 75 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C (curva di base), limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 75 °C
[2] Impostazione: T_{AL} = 80 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C, limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 80 °C
[3] Impostazione: T_{AL} = 70 °C, $T_{A,min}$ = −20 °C, limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 75 °C
[4] Spostamento parallelo della curva di base [1] determinato dalla variazione dell'offset della temperatura ambiente di +3 o dall'aumento della temperatura ambiente desiderata, limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 80 °C
[5] Spostamento parallelo della curva di base [1] determinato dalla variazione dell'offset della temperatura ambiente di - 3 o dalla riduzione della temperatura ambiente desiderata, limitazione al valore massimo di $T_{VL,max}$ = 75 °C

Curva termica semplice

La curva termica semplice (regolazione in funzione della temperatura esterna con punto base) è una rappresentazione semplificata della curva termica a mezzo di una retta. Questa linea retta è descritta da due punti: il punto base (punto di partenza della curva termica) e il punto finale.

	Riscaldamento a pavimento	Radiatore, convettore
Temperatura esterna minima $T_{A,min}$	– 10 °C	– 10 °C
Punto base	25 °C	25 °C
Punto finale	45 °C	75 °C
Temperatura di mandata massima $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Temp. amb. offset	0,0 K	0,0 K

Tab. 17 Impostazioni di base delle curve termiche semplici

Tipi di attenuazione

Il tipo di attenuazione determina nell'esercizio automatico come lavora il riscaldamento nelle fasi di attenuazione.

Nel menu di service (servizio) **Impostazioni riscaldamento** > **Circuito riscaldamento 1** ... **4** > **Tipo di attenuazione** sono disponibili i seguenti tipi di attenuazione, in base alle diverse esigenze dell'operatore:

- **Esercizio ridotto**: I locali rimangono ad una certa temperatura in esercizio di attenuazione. Questo tipo di attenuazione è:
  - molto confortevole
  - consigliato per il riscaldamento a pavimento.
- **Soglia temperatura esterna**: se la temperatura esterna attenuata scende al di sotto del valore di una soglia di temperatura esterna regolabile, il riscaldamento viene commutato su esercizio ridotto. Al di sopra di questa soglia il riscaldamento è spento. Questo tipo di attenuazione è:
  - idonea a edifici con più locali abitativi, in cui non è installata alcuna unità di esercizio
  - meno confortevole dell'esercizio ridotto
  - più economica dell'esercizio ridotto
  - disponibile solo se viene rilevata la temperatura esterna
  - senza sonda temperatura esterna lavora come l'esercizio ridotto.
- **Soglia temperatura ambiente**: se la temperatura ambiente scende al di sotto della temperatura nominale (temperatura desiderata) per l'esercizio di attenuazione, il riscaldamento lavora come nell'esercizio ridotto. Se la temperatura ambiente supera la temperatura desiderata, il riscaldamento si spegne. Questo tipo di attenuazione è:
  - idonea ad edifici con costruzione aperta con pochi locali attigui senza unità di esercizio propria
  - meno confortevole dell'esercizio ridotto
  - più economica dell'esercizio ridotto
  - disponibile solo se viene rilevata la temperatura ambiente.

Se il riscaldamento nelle fasi di attenuazione deve essere spento (protezione antigelo sempre attiva), nel menu principale selezionare **Riscaldamento** > **Impostazioni temperatura** > **Attenuazione** > **Spento** (spegnimento).

Riscaldare ancora al di sotto di una determinata temperatura esterna

L'impianto di riscaldamento, nelle fasi di esercizio di attenuazione, può raffreddarsi fino a scendere sotto determinati valori di temperatura. In questo caso la DIN-EN 12831 richiede che le superfici di riscaldamento e il generatore di calore siano impostati su una determinata potenza. Questo serve per mantenere una calore confortevole.

Con **Cont. riscaldamento sotto** è possibile impostare da quale temperatura esterna debba essere interrotto l'esercizio di attenuazione (riferito alla temperatura esterna attenuata).

La fig. 19 e 20, mostrano gli effetti della funzione antigelo senza e con il parametro attivato. Impostazioni selezionate: **Tipo di attenuazione**: **Soglia temperatura esterna**; **Esercizio ridotto sotto**: 5 °C.

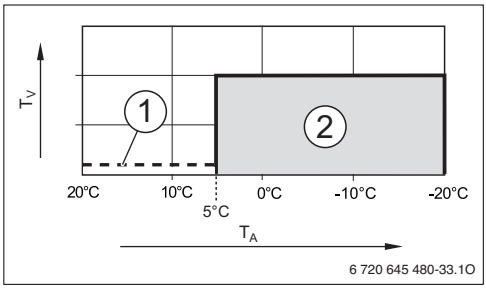


*Fig. 19 Effetto con l'impostazione **Spento** (impostazione di base)*

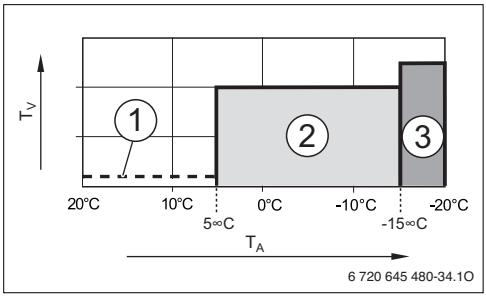


Fig. 20 Effetto con l'impostazione – 15 °C

Legenda della fig. 19 e 20:

T_A Temperatura esterna
T_V Temperatura mandata
[1] Spegnimento (→ Tipi di attenuazione)
[2] Esercizio ridotto (temperatura ambiente desiderata per l'esercizio attenuato)
[3] Esercizio di riscaldamento (temperatura ambiente desiderata per l'esercizio di riscaldamento)

Se la temperatura esterna è inferiore a −15 °C, il riscaldamento passa dall'esercizio ridotto all'esercizio di riscaldamento [3]. In tal modo è possibile utilizzare superfici riscaldanti minori.

Temperatura limite della protezione antigelo (soglia temperatura esterna)

In questa voce di menu viene impostata la temperatura limite per la protezione antigelo (soglia temperatura esterna). Funziona solo se nel menu **Protezione antigelo** è impostato **Temperatura esterna** oppure **Temp. ambiente ed esterna**.

AVVISO: pericolo di danneggiare irrimediabilmente componenti dell'impianto che contengono acqua calda in caso di impostazione del limite di protezione antigelo su valori troppo bassi e nel caso la temperatura esterna dovesse restare sotto 0 °C per lunghi periodi di tempo!

- ▶ Adattare la temperatura limite di protezione antigelo (impostazione di base = 5 °C) alle caratteristiche dell'impianto.
- ▶ Non impostare la temperatura limite di protezione antigelo su valori troppo bassi. Si esclude dalla garanzia ogni danno provocato dal limite di protezione antigelo impostato su valori troppo bassi!
- ▶ Impostare la temperatura limite di protezione antigelo e la protezione antigelo per tutti i circuiti di riscaldamento.
- ▶ Per garantire la protezione antigelo di tutto l'impianto, impostare nel menu **Protezione antigelo Temperatura esterna** oppure **Temp. ambiente ed esterna**.

- Se la temperatura esterna supera la temperatura limite di protezione antigelo di 1 K (°C) e non vi è richiesta di calore, la pompa di riscaldamento si spegne.
- Se la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura limite antigelo, si attiva la pompa di riscaldamento.

L'impostazione **Temperatura ambiente** non offre una protezione antigelo assoluta perché, per esempio, le tubazioni posate sulle facciate possono gelare. Questo può avvenire anche se la temperatura del locale di riferimento, a causa di altre sorgenti di calore, è chiaramente al di sopra di 5 °C. Se è possibile installare una sonda di temperatura esterna è possibile garantire, indipendentemente dal tipo di regolazione, una protezione antigelo per tutto l'impianto:

- ▶ Nel menu **Protezione antigelo** impostare **Temperatura esterna** oppure **Temp. ambiente ed esterna**.

7.1.4 Menu asciugatura massetto

In questo menu si imposta un programma di asciugatura massetto per il circuito di riscaldamento selezionato o per tutto l'impianto. Per asciugare un massetto nuovo, il riscaldamento attiva autonomamente una volta il programma di asciugatura massetto.

In caso di mancanza di corrente, l'unità di servizio fa proseguire automaticamente il programma di asciugatura massetto. La mancanza di corrente, però, non deve essere superiore alla riserva di carica dell'unità di servizio o alla durata massima dell'interruzione.

Questo menu è disponibile solo se nell'impianto è installato ed impostato almeno un circuito di riscaldamento a pavimento.

AVVISO: pericolo di danneggiamento o rottura del massetto!
- Negli impianti a più circuiti questa funzione può essere utilizzata solo con un circuito di riscaldamento ad acqua miscelata.
- Effettuare l'asciugatura massetto in base ai dati del produttore del massetto.
- Controllare l'impianto ogni giorno nonostante la funzione asciuga massetto e seguire il protocollo previsto.

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Attivata	Sì	Sono visualizzate le impostazioni necessarie per l'asciugatura del massetto.
	No	L'asciugatura del massetto non è attiva e le impostazioni non sono visualizzate (impostazione di base).
Tempo attesa prima avvio	**Nessun tempo di attesa**	Il programma di asciugatura massetto si avvia dopo un tempo di attesa impostato (circuiti di riscaldamento selezionati disattivati durante il tempo di attesa, protezione antigelo attiva; nessun tempo di attesa, →fig. 21, tempo prima del giorno 0)
	1 ... 50 giorni	
Durata fase di avvio	Nessuna fase di mantenimento	Arco temporale tra l'inizio della fase di avvio e la fase successiva (→ fig. 21, [1])
	1 ... **3** ... 30 giorni	
Temperatura fase di avvio	20 ... **25** ... 55 °C	Temperatura di mandata durante la fase di avvio (→ fig. 21, [1])
Fase riscald. graduale	Nessuna fase di riscaldamento	Arco temporale tra i livelli (durata) nella fase di riscaldamento (→ fig. 21, [3])
	1 ... 10 giorni	
Fase risc. diff. temperatura	1 ... **5** ... 35 K	Differenza di temperatura tra i livelli nella fase di riscaldamento (→ fig. 21, [2])
Durata fase di manten.	1 ... **7** ... 99 giorni	Arco temporale tra l'inizio della fase di arresto (durata dell'arresto alla temperatura massima con l'asciugatura del massetto) e la fase successiva (→ fig. 21, [4])
Temperatura fase manten.	20 ... **55** °C	Temperatura di mandata durante la fase di arresto (temperatura massima, → fig. 21, [4])
Fase raffredd. graduale	Nessuna fase di raffreddamento	Arco temporale tra i livelli (durata) nella fase di raffreddamento (→ fig. 21, [5])
	1 ... 10 giorni	
Fase raffr. diff. temp.	1 ... **5** ... 35 K	Differenza di temperatura tra i livelli nella fase di raffreddamento (→ fig. 21, [6])
Durata fase finale	Nessuna fase finale	Arco temporale tra l'inizio della fase finale (ultimo livello di temperatura) e la fine del programma di asciugatura massetto (→ fig. 21, [7])
	Sempre	
	1 ... 30 giorni	
Temperatura fase finale	20 ... **25** ... 55 °C	Temperatura di mandata durante la fase finale (→ fig. 21, [7])

Tab. 18 Impostazioni nel menu Asciugatura massetto (la fig. 21 mostra l'impostazione di base del programma di asciugatura massetto)

Punto del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Tempo interruzione max.	2 ... **12** ... 24 h	Durata massima di un'interruzione dell'asciugatura massetto (ad esempio a causa dell'arresto dell'asciugatura massetto o di mancanza di corrente) fino alla visualizzazione di un'anomalia.
Asciugatura mas. impianto	Sì	Asciugatura massetto per tutti i circuiti di riscaldamento dell'impianto attiva **Nota**: non è possibile selezionare i singoli circuiti di riscaldamento. Non è possibile produrre acqua calda sanitaria. I menu e le voci di menu con le impostazioni per l'acqua calda sanitaria sono nascosti.
	No	Asciugatura massetto non attiva per tutti i circuiti di riscaldamento dell'impianto **Nota**: è possibile selezionare i singoli circuiti di riscaldamento. È possibile produrre acqua calda sanitaria. I menu e le voci di menu con le impostazioni per l'acqua calda sanitaria sono disponibili.
Asciug. massetto circ.risc.1 ... Asciug. massetto circ.risc.4	Sì	Asciugatura massetto nel circuito di riscaldamento attiva/non attiva
	No	
Avviare	Sì	Avviare ora l'asciugatura massetto
	No	Asciugatura massetto non ancora avviata o conclusa
Mantenimento	Sì	Sospendere temporaneamente l'asciugatura massetto. Se viene superata la durata massima di interruzione, appare la visualizzazione di anomalia.
	No	
Proseguire	Sì	Proseguire l'asciugatura massetto, dopo averla fermata.
	No	

Tab. 18 Impostazioni nel menu Asciugatura massetto (la fig. 21 mostra l'impostazione di base del programma di asciugatura massetto)

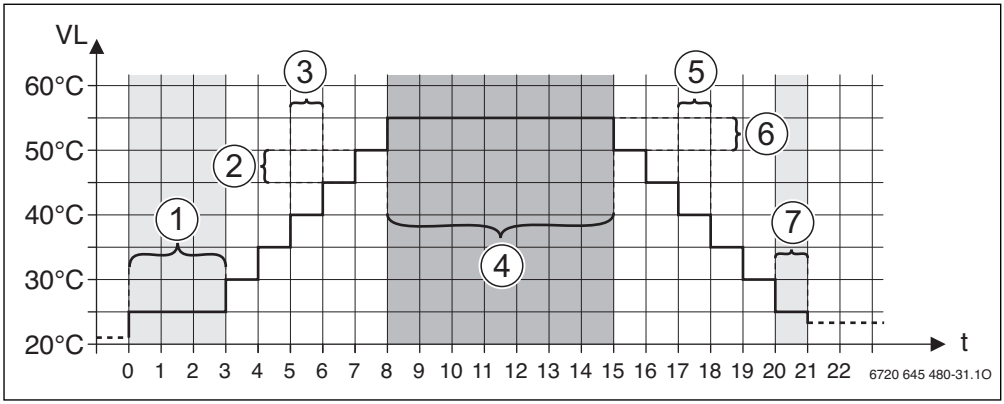


Fig. 21 Esecuzione dell'asciugatura massetto con le impostazioni di base

t Tempo in giorni
VL Temperatura mandata

7.2 Impostazioni per l'acqua calda sanitaria

Fig. 22 Menu impostazioni acqua calda

Menu sistema ACS I ... II

In questo menu è possibile adeguare le impostazioni dei sistemi di approntamento di acqua calda sanitaria. Ad es. qui viene impostata la temperatura massima della produzione di acqua calda sanitaria regolabile da parte dell'utente, oppure se nel sistema di produzione di acqua calda è prevista la circolazione. Vengono inoltre impostati l'orario e la temperatura per la disinfezione termica.

Alla consegna dell'unità di servizio è attivato il sistema di produzione di acqua calda sanitaria I. Se il sistema di produzione di acqua calda sanitaria I non è installato, ma è attivato, l'unità di servizio visualizza un'anomalia.

- ▶ Se nell'impianto non è installato alcun sistema di produzione di acqua calda sanitaria, disattivare il sistema di produzione di acqua calda sanitaria I nel menu di messa in servizio o di produzione di acqua calda sanitaria.

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!
La temperatura massima dell'acqua calda (**Temp. max. per ACS**) può essere impostata a più di 60 °C e con la disinfezione termica l'acqua calda è scaldata a più di 60 °C.

- ▶ Informare tutte le persone che usaranno l'impianto e garantire che sia stato installato un dispositivo di miscelazione.

Voce del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Sistema ACS I. install. (Sistema ACS II install.)	**No**	Sistema di approntamento dell'acqua calda sanitaria non installato
	Alla caldaia	I moduli e i componenti elettrici dell'accumulatore di acqua calda che si è prescelto sono collegati direttamente al generatore di calore (disponibile solo con sistema di produzione di acqua calda sanitaria I).
	Al modulo	Moduli e componenti elettrici dell'accumulatore di acqua calda collegati al modulo Logamatic SM50/SM100/SM200 o MM50/MM100
Config. ACS sulla caldaia		Collegamento idraulico Sistema ACS I sulla caldaia.
	Non c'è ACS	Nessun sistema di produzione di acqua calda presente
	Valvola a 3 vie	Il sistema ACS I viene alimentato attraverso la valvola a 3 vie
	Circolatore di carico	Il sistema ACS I viene alimentato attraverso il circolatore di carico accumulatore
Temp. max. per ACS	**60** ... 80 °C	Temperatura massima dell'acqua calda nell'accumulatore di acqua calda selezionato
ACS	ad es. 15 ... **60 °C** (80 °C)	Temperatura dell'acqua calda desiderata per il tipo di esercizio ACS; il campo di regolazione dipende dal generatore di calore collegato.
Acq.calda sanitaria ridotta	ad es. 15 ... **45** ... 60 °C (80 °C)	La temperatura dell'acqua calda desiderata per il tipo di esercizio Acq.calda sanitaria ridotta è disponibile solo con l'approntamento dell'acqua calda con il modulo MM50, MM100 oppure il generatore di calore EMS plus. Il campo di regolazione dipende dal generatore di calore collegato.

Tab. 19 Impostazioni nei menu sistema di approntamento di acqua calda sanitaria I ... II

Voce del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Temp. acc. differenza	ad es. – 20 ... **– 5** ... – 3 K	Se la temperatura nell'accumulatore-produttore di acqua calda è inferiore alla temperatura dell'acqua calda desiderata di un valore uguale a quello qui impostato, l'accumulatore-produttore di acqua calda viene riscaldato. Il campo di regolazione dipende dal generatore di calore collegato.
Aumento temp. di mand.	5 ... 40 K	Aumento in eccesso della temperatura di mandata richiesta dal generatore di calore per il riscaldamento dell'accumulatore-produttore di acqua calda. L'impostazione di base dipende dal generatore di calore collegato.
Avvio circolatore car. Acc.		Disponibile solo con la produzione dell'acqua calda sanitaria tramite un modulo Logamatic MM50/MM100
	Dipende dalla temperatura	Solo se la temperatura nel generatore di calore o nel compensatore idraulico è superiore alla temperatura nell'accumulatore di acqua calda, in caso di carica dell'accumulatore si accende il circolatore di carico dell'accumulatore (senza eseguire lo sfruttamento di calore residuo dall'accumulatore).
	Subito	Nel caso di carico dell'accumulatore, il circolatore di carico dell'accumulatore viene attivato subito, indipendentemente dalla temperatura di esercizio.
Pompa di ricirc. installata	Sì	Nel sistema di produzione di acqua calda sanitaria sono installate tubazioni di ricircolo e una pompa di circolazione per l'acqua calda (sistema I o II).
	No	Nessuna circolazione per il sanitario è stata installata.
Pompa ricircolo sanitario	Inserito	Se la pompa di ricircolo è comandata dal generatore di calore, è necessario attivare la pompa di ricircolo anche in questo parametro. L'impostazione di base dipende dal generatore di calore collegato.
	Spento	La pompa di circolazione non può essere comandata dal generatore di calore.
Tipo eserc. pompa ricirc.	Spento	ricircolo-spento
	Inserito	Circolazione attivata in modo continuo (considerando la frequenza di attivazione)
	Come sistema ACS I (Come sistema ACS II)	Attivare lo stesso programma orario per la circolazione dell'approntamento dell'acqua calda sanitaria. Ulteriori informazioni e impostazione del proprio programma orario (→ Istruzioni d'uso dell'unità di servizio).
	Proprio programma orario	Attivare un programma orario proprio per la circolazione. Ulteriori informazioni e impostazione del proprio programma orario (→ Istruzioni d'uso dell'unità di servizio).
Freq. di attivazione ricirc.		Se la pompa di circolazione è attiva attraverso il programma orario per la pompa di circolazione oppure è attivata in modo continuo (tipo di esercizio: Inserito), questa impostazione influisce sull'esercizio della pompa di circolazione.
	1 x 3 minuti/h ... 6 x 3 minuti/h	La pompa di circolazione entra in esercizio una volta ... 6 volte all'ora per 3 minuti a volta. L'impostazione di base dipende dal generatore di calore collegato.
	Sempre	La pompa di circolazione è continuamente in esercizio.
Disinfezione termica	Sì	La disinfezione termica viene avviata automaticamente sempre alla stessa ora (ad es. lunedì, ore 2:00, → Disinfezione termica, pag. 41)
	No	La disinfezione termica non viene avviata automaticamente.
Temperatura disinf. term.	ad es. 65 ... **75** ... 80 °C	Temperatura alla quale viene riscaldato l'intero volume di acqua per la disinfezione termica. Il campo di regolazione dipende dal generatore di calore collegato.
Giorno disinf. termica	Lunedì ... **Martedì** ... Domenica	Giorno in cui viene eseguita la disinfezione termica.
	Giornaliero	La disinfezione termica viene eseguita quotidianamente.

Tab. 19 Impostazioni nei menu sistema di approntamento di acqua calda sanitaria I ... II

Voce del menu	Intervallo di impostazione	Descrizione
Ora disinfezione termica	00:00 ... **02:00** ... 23:45	Ora per l'avvio della disinfezione termica nel giorno programmato.
Riscaldamento giornaliero	Sì	Il riscaldamento quotidiano è disponibile solo con la produzione di acqua calda sanitaria con il modulo MM50, MM100 oppure il generatore di calore EMS plus. L'intero volume di acqua calda viene riscaldato automaticamente tutti i giorni alla stessa ora a 60 °C.
	No	Nessun riscaldamento quotidiano.
Ora risc. giornaliero	00:00 ... **02:00** ... 23:45	Ora per l'avvio del riscaldamento quotidiano a 60 °C.

Tab. 19 Impostazioni nei menu sistema di approntamento di acqua calda sanitaria I ... II

Disinfezione termica

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!
Nella disinfezione termica, l'acqua calda viene riscaldata a più di 60 °C.

- ▶ Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- ▶ Informare tutte le persone che usarenno l'impianto e garantire che sia stato installato un dispositivo di miscelazione.

Eseguire regolarmente la disinfezione termica per la distruzione degli agenti patogeni (ad es. legionella). Per sistemi di acqua calda più grandi possono esserci normative di legge particolari o prescrizioni speciali a livello nazionale e locale, apposite per la disinfezione termica, che devono essere sempre rispettate. Rispettare le indicazioni nella documentazione tecnica del generatore di calore.

- **Sì**:
  - Tutto il volume di acqua calda viene riscaldato, a seconda dell'impostazione, una volta alla settimana o quotidianamente alla temperatura impostata.
  - La disinfezione termica si avvia automaticamente all'ora impostata nell'unità di servizio.
  - È possibile interrompere o avviare manualmente la disinfezione termica.
- **No**: la disinfezione termica non viene eseguita in automatico. È possibile l'avvio manuale della disinfezione termica.

7.3 Impostazioni per impianti solari

Fig. 23 Menu Impostazioni per il sistema solare

Se nell'impianto è collegato, tramite un modulo, un impianto solare, sono disponibili i relativi menu. La descrizione dei nuovi punti di menu dovuti alla presenza dell'impianto solare, è presente nelle istruzioni del modulo impiegato.

Nel menu **Impostazioni solare con tutti gli impianti solari** sono disponibili tutti i sottomenu riportati nella tab. 20.

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

- ▶ Se le temperature per l'acqua calda vengono impostate a più di 60°C o la disinfezione termica è attivata è necessario installare un dispositivo di miscelazione.

AVVISO: danni all'impianto!

- ▶ Caricare e sfiatare l'impianto solare prima della messa in esercizio.

Se il valore della superficie dei collettori solari installati non è impostata correttamente, il rendimento solare nel menu info viene visualizzato non correttamente!

Punto del menu	Scopo del menu
Sistema solare installato	Quando qui è impostato Sì sono visualizzate le altre impostazioni.
Modificare la configurazione solare	Configurazione grafica dell'impianto solare
Configurazione solare attuale	Rappresentazione grafica dell'impianto solare configurato
Parametro solare	Impostazioni per l'impianto solare installato.
Avvio sistema solare	Dopo che sono stati impostati tutti i parametri necessari, l'impianto solare può essere messo in esercizio.

Tab. 20 Impostazioni generali per l'impianto solare

7.4 Impostazioni per il sistema ibrido

Se nell'impianto è installato un sistema ibrido o un dispositivo ibrido, è disponibile il menu **Impostazioni ibrido**. In base al sistema o all'apparecchio ibrido e ai relativi gruppi di montaggio e componenti collegati, è possibile effettuare diverse impostazioni. Rispettare le altre informazioni riportate nella documentazione tecnica del sistema o dell'apparecchio ibrido (ad es. Logatherm WPLS).

7.5 Menu diagnosi

Fig. 24 Menu Diagnosi

Il menu service **Diagnosi** contiene vari strumenti per la diagnosi. Si noti che le visualizzazioni dei singoli punti di menu variano a seconda dell'impianto.

7.5.1 Menu test funzionali

Tramite questo menu è possibile verificare (testare) singolarmente i componenti attivi dell'impianto di riscaldamento. Se in questo menu **Attivare test funzionali** è impostato su **Sì**, il normale esercizio di riscaldamento viene interrotto in tutto l'impianto. Tutte le impostazioni vengono mantenute. Le impostazioni in questo menu sono solo temporanee e vengono ripristinate sull'impostazione di base non appena **Attivare test funzionali** è impostato su **No** o il menu **Test funzionale** viene chiuso. Le funzioni e le possibilità di impostazione disponibili dipendono dal tipo di impianto.

Un test funzionale avviene con l'inserimento dei valori di impostazione dei componenti indicati. È possibile verificare direttamente sul relativo componente, se il bruciatore, il miscelatore, la pompa o la valvola risponde in modo corretto al comando.

Ad esempio il **Bruciatore** può essere testato:

- **Spento**: la fiamma nel bruciatore si spegne.
- **Inserito**: il bruciatore entra in funzione.

7.5.2 Menu valori monitor

In questo menu sono visualizzate le impostazioni e i valori istantanei che si misurano nell'impianto di riscaldamento. Ad esempio qui può essere visualizzata la temperatura di mandata o la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

È anche possibile richiamare informazioni dettagliate sulle parti dell'impianto, ad esempio la temperatura del generatore di calore. Le informazioni e i valori disponibili dipendono dall'impianto installato. Osservare la documentazione tecnica del generatore di calore, dei moduli e di altre parti dell'impianto.

Informazioni nel menu Circuito riscaldamento 1 ...4

La voce di menu **Stato** in **Valore nom. temp. mand.** indica in quale stato si trova il riscaldamento. Questo stato è determinante per il valore nominale della temperatura di mandata.

- **Risc.**: circuito di riscaldamento in esercizio di riscaldamento.
- **Estate**: circuito di riscaldamento in esercizio estivo.
- **Nessuna richiesta**: nessuna richiesta di calore.
- **Richiesta soddisfatta**: richiesta di calore soddisfatta; temperatura ambiente almeno su valore nominale.
- **Asciugatura massetto**: l'asciugatura massetto è attiva per il circuito di riscaldamento (→ Cap. 7.1.4, da pag. 36).
- **Spazzacamino**: funzione spazzacamino attiva.
- **Disfunzione**: È presente un'anomalia (→ Cap. 8, da pag. 46).
- **Esercizio emergenza**: il circuito di riscaldamento lavora in esercizio d'emergenza.
- **Gelo**: la protezione antigelo è attiva per il circuito di riscaldamento (→ Tab. 15, da pag. 29).
- **Temporizzazione pompa**: temporizzazione attiva per il circuito di riscaldamento.

La voce di menu **Stato MD** mostra se è presente una richiesta di calore sul morsetto di collegamento MD1 del modulo MM100 per il circuito di riscaldamento costante.

- **Inserito**: richiesta di calore sul morsetto di collegamento MD1 del modulo
- **Spento**: nessuna richiesta di calore sul morsetto di collegamento MD1 del modulo

La voce di menu **Stato programma orario** mostra in quale stato si trova il circuito di riscaldamento costante.

- **Inserito**: il circuito di riscaldamento costante viene riscaldato.
- **Spento**: il circuito di riscaldamento costante non viene riscaldato.

La voce menu **Stato** in **Valore nom. temp. amb.** indica in quale tipo di esercizio lavora il riscaldamento. Questo stato è determinante per il valore nominale della temperatura ambiente.

- **Risc.**, **Attenuaz.** (attenuazione), **Spento**: → istruzioni per l'uso.
- **Attenuazione spento**: riscaldamento disattivato a causa di **Tipo di attenuazione** (→ pag. 35).
- **Manuale**: → istruzioni per l'uso.
- **Es. manuale limitato**: esercizio manuale con durata limitata per il circuito di riscaldamento attivo (→ Istruzioni d'uso).
- **Costante**: valore nominale costante; programma ferie attivo per il circuito di riscaldamento.
- **Mantenimento**: Ottimizzazione di accensione per il circuito di riscaldamento attiva, (→ Istruzioni d'uso).

La voce menu **Stato** in **Pompa circ. risc.** indica perché il circolatore del circuito di riscaldamento è **Inserito** o **Spento**.

- **Pr.antibl.**: protezione antibloccaggio attiva; la pompa viene accesa regolarmente per un tempo breve.
- **Nessuna richiesta**: nessuna richiesta di calore.
- **Protez. anticondensa**: protezione condensazione del generatore di calore attiva.
- **nessuna produz. calore**: nessuna produzione di calore possibile, ad es. se è presente un'anomalia.
- **Precedenza ACS**: la precedenza acqua calda è attiva (→ Tab. 15, da pag. 29).
- **Richiesta di calore**: è presente una richiesta di calore.
- **Gelo**: la protezione antigelo è attiva per il circuito di riscaldamento (→ Tab. 15, da pag. 29).
- **Prog.spento**: nessuna richiesta di calore attraverso il programma orario del circuito di riscaldamento costante (→ Tipi di regolazione, pag. 31)

Inoltre, nel menu **Circuito riscaldamento 1...4** viene indicato:

- Il programma ferie per il circuito di riscaldamento è attivo.
- La funzione **Ott. inserimento prog. or.** (ottimizzazione di inserimento programma orario) influisce attualmente sul valore nominale della temperatura ambiente.
- La funzione **Riconosc. finestra aperta** influisce attualmente sul valore nominale della temperatura ambiente.
- La soglia della temperatura per **Cont. riscaldamento sotto** è stata superata (la temperatura esterna è scesa sotto questa soglia e l'esercizio di risc.ridotto è stato interrotto) o sono visibili valori per**Influsso solare**, **Influsso ambientale** e **Riscaldamento rapido**.

Informazioni nel menu Sistema ACS I...II

La voce menu **Stato** in **Temperatura nom. ACS** indica in quale stato si trova l'approntamento dell'acqua calda sanitaria. Questo stato è determinante per il valore nominale dell'acqua calda sanitaria.

- **Asciugatura massetto**: asciugatura del massetto per l'intero impianto attiva (→ Cap. 7.1.4, da pag. 36).
- **Carico fuori progr.**: caricamento unico attivo (→ Istruzioni d'uso).
- **Es. manuale spento**, **Es. manuale ridotto**, **Es. manuale ACS**: tipo di esercizio senza programma orario (→ Istruzioni d'uso).
- **Es. ferie spento**, **Es. ferie ridotto**: «Ferie off» o «Ferie ridotte»; è attivo un programma ferie e il sistema acqua calda sanitaria è spento o impostato sul livello di temperatura ridotto.
- **Es. auto spento**, **Es. auto ridotto**, **Es. auto ACS**: Tipo di esercizio con programma orario attivo (→ Istruzioni d'uso).
- **Es. solare ridotto**: Riduzione (consentita dallo stato dell'impianto solare) del valore nominale della temperatura d produzione di acqua calda (disponibile solo con impianto solare, → documentazione tecniche dell'impianto solare).
- **Dis.term.**: La disinfezione termica è attiva (→ Istruzioni d'uso).
- **Riscaldam. giornaliero**: Riscaldamento quotidiano attivo (→ Tab. 19, da pag. 39).

La voce menu **Stato** in **Pompa di carico accum.** indica perché il circolatore di carico accumulatore è **Inserito** o **Spento**.

- **Pr.antibl.**: protezione antibloccaggio attiva; la pompa viene accesa regolarmente per un tempo breve.
- **Nessuna richiesta**: nessuna richiesta di calore; acqua calda sanitaria almeno alla temperatura nominale.
- **Protez. anticondensa**: protezione condensazione del generatore di calore attiva.
- **No ACS**: nessuna preparazione di acqua calda sanitaria possibile, ad es. se è presente una disfunzione.
- **Caldaia fr.**: la temperatura del generatore di calore è troppo bassa.
- **Asciugatura massetto**: asciugatura massetto attiva (→ Cap. 7.1.4, da pag. 36).
- **Car.acc.**: carica accumulatore in corso.

La voce menu **Stato** in **Ricircolo** indica perché la circolazione è **Inserito** o **Spento**.

- **Pr.antibl.**: protezione antibloccaggio attiva; la pompa viene accesa regolarmente per un tempo breve.
- **Nessuna richiesta**: nessuna richiesta.
- **Asciugatura massetto**: asciugatura del massetto per l'intero impianto attiva (→ Cap. 7.1.4, da pag. 36).

- **Carico fuori progr.**: **Carico unico** è attivo (→ Istruzioni d'uso).
- **Man. acc.**, **Es. manuale spento**: tipo di esercizio senza programma orario **Inserito** oppure **Spento** (→ Istruzioni d'uso).
- **Es. ferie spento**: è attivo un programma ferie e la pompa di ricircolo è spenta.
- **AutoAcc**, **Es. auto spento**: Tipo di esercizio con programma orario attivo (→ Istruzioni d'uso).
- **Dis.term.**: La disinfezione termica è attiva (→ Istruzioni d'uso).

7.5.3 Menu visualizzazione disfunzioni

In questo menu è possibile richiamare le disfunzioni attuali e la cronologia delle disfunzioni.

Punto del menu	Descrizione
Disfunzioni attuali	Qui sono visualizzate le disfunzioni attualmente presenti nell'impianto, classificate in base alla loro gravità.
Storico disfunzioni	Qui sono visualizzate le ultime 20 disfunzioni, classificate in base al momento della loro comparsa. La cronologia delle disfunzioni può essere cancellata nel menu Reset (→ Capitolo 7.5.6, pag. 45).

Tab. 21 Informazioni nel menu visualizzazione anomalie

7.5.4 Menu informazioni di sistema

In questo menu è possibile richiamare le versioni software dei componenti del sistema BUS che sono presenti (installati) nell'impianto.

7.5.5 Menu manutenzione

In questo menu è possibile impostare l'intervallo di manutenzione e memorizzare gli indirizzi di contatto. L'unità di servizio mostra quindi una schermata per la manutenzione con codice anomalia e l'indirizzo memorizzato. Il cliente finale può inviare un messaggio per concordare un appuntamento (→ Capitolo 8, pag. 46).

Voce del menu	Descrizione
Segnalazione manut.	Come devono essere cancellate le segnalazioni per la manutenzione: nessuna segnalazione per la manutenzione, dopo il tempo di funzionamento del bruciatore, dopo la data o il tempo di funzionamento? Sul generatore di calore possono, eventualmente, essere impostati altri intervalli di manutenzione.
Data di manutenzione	Alla data impostata qui compare una segnalazione di manutenzione.
Tempo funzion.segn.man.	Dopo il numero di mesi (tempo di funzionamento) impostato qui in cui il generatore di calore è stato alimentato con corrente, compare una segnalazione di manutenzione.
Tempo funzion. caldaia	Una volta trascorso il tempo di funzionamento del bruciatore (ore di esercizio con bruciatore acceso) compare una segnalazione per la manutenzione.
Indirizzo di contatto	→ Indirizzo di contatto, pag. 44.

Tab. 22 Impostazioni nel menu manutenzione

Indirizzo di contatto

L'indirizzo di contatto viene visualizzato automaticamente al cliente finale nel caso in cui venga visualizzata una segnalazione di disfunzione.

Inserimento del nome della ditta e del relativo numero di telefono

La posizione attuale del cursore lampeggia (contrassegnato da **|**).

Fig. 25 inserire gli indirizzi di contatto

- ▶ Girare la manopola di selezione per spostare il cursore.
- ▶ Premere la manopola di selezione per attivare il campo di inserimento.
- ▶ Girare la manopola di selezione, per inserire i simboli.
- ▶ Premere la manopola indietro per terminare l'inserimento.
- ▶ Premere nuovamente il tasto indietro per ritornare al menu superiore. Ulteriori dettagli per l'inserimento del testo sono riportati nelle istruzioni d'uso dell'unità di servizio (→ rinominare il circuito di riscaldamento).

7.5.6 Menu Reset

In questo menu è possibile cancellare diverse impostazioni o elenchi o ripristinare l'impostazione di base.

Punto del menu	Descrizione
Storico disfunzioni	La cronologia delle disfunzioni viene cancellata. Se è attualmente presente una disfunzione, questa viene immediatamente reinserita.
Segnal. di manutenzione	Le segnalazioni di manutenzione e assistenza vengono resettate.
Ore funz./avvii bruciatore	Il contatore per il tempo di funzionamento del bruciatore e degli avvii bruciatore viene azzerato.
Prog. orario dei circuiti risc.	Tutti i programmi orari di tutti i circuiti di riscaldamento vengono ripristinati sull'impostazione di base. Questa voce di menu non ha effetto su circuiti di riscaldamento ai quali è stato assegnato un RC200 come telecomando.
Programma orario ACS	Tutti i programmi orari di tutti i sistemi di acqua calda (ad esclusione dei programmi orari per le pompe di ricircolo) vengono ripristinati sull'impostazione di base.
Sistema solare	Tutte le impostazioni che fanno riferimento all'impianto solare vengono ripristinate sull'impostazione di base. Dopo questo reset è necessaria una nuova messa in servizio dell'impianto solare!
Impostazione di base	Tutte le impostazioni vengono ripristinate sull'impostazione di base. Dopo questo reset è necessaria una nuova messa in servizio dell'impianto!

Tab. 23 Ripristino delle impostazioni

7.5.7 Menu calibrazione

Punto del menu	Descrizione
Calibr. sonda temp. amb.	▶ Posizionare nelle immediate vicinanze dell'unità di servizio, lo strumento di misura di precisione. Lo strumento di misura di precisione non deve emanare calore sull'unità di servizio. ▶ Tenere lontano da fonti di calore come raggi solari, calore corporeo, ecc. per 1 ora. ▶ Correggere il valore della temperatura ambiente che è visualizzato sull'unità di servizio fino ad essere uguale a quello dello strumento di precisione (− 3 ... **0** ... + 3 K).
Correzione orario	Questa correzione (− 20 ... **0** ... + 20 s) viene eseguita automaticamente una volta alla settimana. Esempio: scostamento dell'ora di ca. −6 minuti all'anno • −6 minuti all'anno corrispondono a − 360 secondi all'anno. • 1 anno = 52 settimane • −360 secondi : 52 settimane • −6,92 secondi a settimana • Fattore di correzione = +7 secondi/ settimana.

Tab. 24 Impostazioni nel menu calibrazione

8 Eliminazione delle disfunzioni

Una disfunzione dell'impianto viene visualizzata sul display dell'unità di servizio. La causa può essere una disfunzione dell'unità di servizio, di un componente, di un gruppo di montaggio o del generatore di calore. Le istruzioni allegate per ogni componente, modulo o generatore di colare e in particolare il manuale di assistenza con descrizioni dettagliate delle anomalie contengono ulteriori indicazioni per l'eliminazione delle disfunzioni. Alcune disfunzioni del generatore di calore non sono visualizzate sul display dell'unità di servizio. Queste sono descritte nella documentazione del generatore di calore utilizzato.

L'unità di servizio memorizza le ultime disfunzioni che si sono presentate con l'indicazione cronologica in cui si sono presentate (→ cronologia disfunzioni, pag. 44).

Utilizzare soltanto parti di ricambio originali. I danni causati da parti di ricambio non fornite dal produttore sono esclusi dalla garanzia.
Se non è possibile rimuovere una disfunzione, si prega di rivolgersi al tecnico di servizio autorizzato o alla filiale Buderus.

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedimento di verifica / causa	Provvedimento
A01	808	Produzione dell'acqua calda sanitaria: sonda temperatura 1 acqua calda sanitaria difettosa. Se non si desidera avere la funzione di approntamento dell'acqua calda sanitaria, occorre disattivare questa funzione nell'unità di servizio	Nessun sistema di produzione acqua calda sanitaria installato	Disattivare il sistema di produzione acqua calda sanitaria nel menu di servizio
			Controllare il cavo di collegamento tra apparecchio di regolazione e sonda dell'acqua calda sanitaria.	Se si presenta un difetto, sostituire la sonda
			Controllare il collegamento elettrico del cavo di collegamento nell'apparecchio di regolazione	Se sono allentate le viti o una spina, rimuovere il problema di contatto
			Controllare la sonda dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	Se i valori non coincidono, allora sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti di collegamento della sonda dell'acqua calda sanitaria nell'apparecchio di regolazione in base alla tabella	Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il regolatore
A01	809	Produzione dell'acqua calda sanitaria: sonda temperatura 2 acqua calda sanitaria difettosa. Se non si desidera avere la funzione di approntamento dell'acqua calda sanitaria, occorre disattivare questa funzione nell'unità di servizio	Nessun sistema di produzione acqua calda sanitaria installato	Disattivare il sistema di produzione acqua calda sanitaria nel menu di servizio
			Controllare il cavo di collegamento tra apparecchio di regolazione e sonda dell'acqua calda sanitaria.	Se si presenta un difetto, sostituire la sonda
			Controllare il collegamento elettrico del cavo di collegamento nell'apparecchio di regolazione	Se sono allentate le viti o una spina, rimuovere il problema di contatto
			Controllare la sonda dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	Se i valori non coincidono, allora sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti di collegamento della sonda dell'acqua calda sanitaria nell'apparecchio di regolazione in base alla tabella	Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il regolatore

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedimento di verifica / causa	Provvedimento
A01	810	L'acqua calda sanitaria resta fredda	Controllare se viene prelevata costantemente dell'acqua calda dall'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria in ragione di prelievi o di una perdita	Bloccare eventuali perdite o prelievi costanti
			Controllare la posizione della sonda dell'acqua calda sanitaria, questa potrebbe essere installata in modo non corretto o o non essere affatto nella sua sede (rimane sospesa in aria)	Posizionare correttamente la sonda dell'acqua calda sanitaria
			Se si è selezionata la priorità per l'acqua calda e il riscaldamento e l'acqua calda viaggiano in parallelo, la potenza della caldaia potrebbe non essere sufficiente	Impostare la produzione dell'acqua calda sanitaria su "precedenza"
			Verificare se la serpentina di riscaldamento nell'accumulatore è sfiatata completamente	Sfiatare se necessario
			Controllare le tubazioni di collegamento tra caldaia ed accumulatore e verificare in base alla istruzioni di montaggio se sono collegati correttamente	Rimuovere eventuali errori di collegamento
			Controllare in base alla documentazione tecnica se la pompa di carico accumulatore installata dispone della potenza necessaria	Sostituire la pompa se non idonea
			Perdite troppo grandi nella tubazione di ricircolo	Controllare la tubazione di ricircolo
			Controllare la sonda dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	In caso di divergenze rispetto ai valori della tabella, sostituire la sonda

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedimento di verifica / causa	Provvedimento
A01 A41 A42	811 4051 4052	Produzione d'acqua calda sanitaria: disinfezione termica non riuscita *(A41/4051 = Sistema ACS I; A42/4052 = Sistema ACS II)*	Controllare se viene prelevata costantemente dell'acqua calda dall'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria in ragione di prelievi o di una perdita	Bloccare eventuali perdite o prelievi costanti
			Controllare la posizione della sonda dell'acqua calda sanitaria, questa potrebbe essere installata in modo non corretto o o non essere affatto nella sua sede (rimane sospesa in aria)	Posizionare correttamente la sonda dell'acqua calda sanitaria
			Se si è selezionata la priorità per l'acqua calda e il riscaldamento e l'acqua calda viaggiano in parallelo, la potenza della caldaia potrebbe non essere sufficiente	Impostare la produzione dell'acqua calda sanitaria su "precedenza"
			Verificare se la serpentina di riscaldamento nell'accumulatore è sfiatata completamente	Sfiatare se necessario
			Controllare le tubazioni di collegamento tra caldaia ed accumulatore e verificare in base alla istruzioni di montaggio se sono collegati correttamente	Rimuovere eventuali errori di collegamento
			Controllare in base alla documentazione tecnica se la pompa di carico accumulatore installata dispone della potenza necessaria	Sostituire la pompa se non idonea
			Perdite troppo grandi nella tubazione di ricircolo	Controllare la tubazione di ricircolo
			Controllare la sonda dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	In caso di divergenze rispetto ai valori della tabella, sostituire la sonda
A11	1000	Configurazione di sistema non confermata	Configurazione di sistema non completamente eseguita	Configurare completamente il sistema e confermare
A11	1010	Nessuna comunicazione sul collegamento BUS EMS plus.	Verificare che il cavo BUS non sia collegato in modo errato	Eliminare l'errore di cablaggio e spegnere e riaccendere l'apparecchio di regolazione
			Verificare che il cavo BUS non sia difettoso. Rimuovere i moduli di ampliamento dal EMS-BUS e spegnere e riaccendere l'apparecchio di regolazione. Controllare se la causa della disfunzione è il modulo o il cablaggio del modulo	Riparare o sostituire il cavo BUS. sostituire l'utenza EMS-BUS difettosa

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedimento di verifica / causa	Provvedimento
A11 A61 A62 A63 A64	1037	Sonda temp. est. difettosa. *(A61 = Circuito riscaldamento 1;* *A62 = Circuito riscaldamento 2;* *A63 = Circ. risc. 3;* *A64 = Circ. risc. 4)*	Controllare la configurazione. Con l'impostazione selezionata è necessaria una sonda della temperatura esterna.	Non si desidera alcuna sonda di temperatura esterna. Selezionare nel regolare la configurazione in funzione della temperatura ambiente.
			Controllare l'integrità (conduzione elettrica) del cavo di collegamento tra apparecchio di regolazione e sonda della temperatura esterna.	Se non è presente nessuna conduzione elettrica, rimuovere la disfunzione
			Controllare il collegamento elettrico del cavo di collegamento nella sonda della temperatura esterna o sul connettore nell'apparecchio di regolazione	Pulire i morsetti di collegamento corrosi nell'alloggiamento della sonda esterna.
			Controllare la sonda della temperatura esterna in base alla tabella	Se i valori non coincidono, allora sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti di collegamento della sonda di temperatura esterna nel regolatore, in base alla tabella.	Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il regolatore
A11	1038	Valore non valido di ora/ data	Data/ora non ancora impostata	Impostazione data e ora
			La tensione di alimentazione è stata assente per un lungo periodo di tempo	Ripristinare l'alimentazione di corrente (e fare in modo di evitare future interruzioni della tensione di alimentazione)
A11	3061 3062 3063 3064	Comunicazione con il modulo miscelatore assente *(3061 = Circuito riscaldamento 1;* *3062 = Circuito riscaldamento 2;* *3063 = Circ. risc. 3;* *3064 = Circ. risc. 4)*	Controllare la configurazione (impostazione indirizzo sul modulo). Con l'impostazione selezionata è necessario un modulo miscelatore	Modificare la configurazione
			Controllare che il cavo di collegamento EMS al modulo miscelatore non sia danneggiata. La tensione BUS sul modulo di miscelazione deve essere compresa tra 12-15 V DC.	Sostituire i cavi danneggiati
			Modulo miscelatore difettoso	Sostituire il modulo miscelatore
A11	3091 3092 3093 3094	Sonda temperatura ambiente guasta *(3091 = Circuito riscaldamento 1;* *3092 = Circuito riscaldamento 2;* *3093 = Circ. risc. 3;* *3094 = Circ. risc. 4)*	Installare l'RC300 nel locale di riferimento (non sulla caldaia) o	Sostituire il regolatore di sistema o telecomando.
			Cambiare il tipo di regolazione del circuito di riscaldamento da quella in funzione della temperatura ambiente a quella in funzione della temperatura esterna	
			Cambiare la protezione antigelo da ambiente ad esterna	

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedimento di verifica / causa	Provvedimento
A11	6004	Comunicazione modulo solare assente	Controllare la configurazione (impostazione indirizzo sul modulo). Con l'impostazione selezionata è necessario un modulo solare	Modificare la configurazione
			Controllare la presenza di eventuali danni al cavo di collegamento EMS verso il modulo solare. La tensione BUS sul modulo solare deve essere compresa tra 12-15 V DC.	Sostituire i cavi danneggiati
			Modulo solare difettoso	Sostituire il modulo
A31 A32 A33 A34	3021 3022 3023 3024	Sensore della temperatura di mandata circuito di riscaldamento difettoso *(A31/3021 = Circuito riscaldamento 1; A32/3022 = Circuito riscaldamento 2; A33/3023 = Circ. risc. 3; A34/3024 = Circ. risc. 4)*	Controllare la configurazione. Con l'impostazione selezionata è necessaria una sonda della temperatura di mandata	Modificare la configurazione.
			Controllare il cavo di collegamento tra modulo miscelatore e sonda della temperatura di mandata	Creare un collegamento corretto
			Controllare il sensore della temperatura di mandata in base alla tabella	Se i valori non coincidono, allora sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti di collegamento della sonda di mandata sul modulo miscelatore, secondo la tabella	Se i valori della sonda sono corretti, ma i valori di tensione non corrispondono, sostituire il modulo miscelatore
A51	6021	Sonda temperatura collettore difettosa	Controllare la configurazione. Con l'impostazione selezionata è necessaria la sonda del collettore	Modificare la configurazione.
			Controllare il cavo di collegamento tra modulo solare e sonda collettore	Creare un collegamento corretto
			Controllare la sonda del collettore in base alla tabella	Se i valori non dovessero corrispondere, sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti della sonda del collettore sul modulo solare, secondo la tabella	Se i valori della sonda sono corretti, ma i valori della tensione non corrispondono, sostituire il modulo solare

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedimento di verifica / causa	Provvedimento
A51	6022	Accumulatore 1 sonda temp inf. difettosa Esercizio di riserva attivo	Controllare la configurazione. Con l'impostazione selezionata è necessaria una sonda accumulatore inferiore	Modificare la configurazione
			Controllare il cavo di collegamento tra il modulo solare e la sonda accumulatore inferiore	Creare un collegamento corretto
			Controllare il collegamento elettrico del cavo di collegamento nel modulo solare	Se sono allentate le viti o una spina, rimuovere il problema di contatto
			Controllare la sonda dell'accumulatore inferiore in base alla tabella	Se i valori non coincidono, allora sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti della sonda accumulatore inferiore sul modulo solare, secondo la tabella	Se i valori della sonda sono giusti, ma i valori di tensione non concordano, allora sostituire il modulo
A61 A62 A63 A64	1081 1082 1083 1084	Ci sono due unità di servizio master nel sistema.	Nel livello di installazione controllare la parametrizzazione (Nel sistema BUS, oltre al regolatore RC300, ci sono altre unità di servizio che sono state configurate come regolatori)	Registrare l'unità di servizio per il circuito di riscaldamento 1 ... 4 come master (Configurare RC100/RC200 come telecomando)
Hxx		Nessun errore di impianto.	ad es. è stata oltrepassata la data impostata per eseguire la manutenzione.	Necessaria manutenzione, vedere documentazione tecnica del generatore di calore.

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

9 Protezione dell'ambiente/Smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio aziendale del gruppo Bosch.
La qualità dei prodotti, la redditività e la protezione dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.
Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.
Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.
I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

10 Protocollo di messa in esercizio

| | | |

> Circuito riscaldamento 1 ... 4

Punto del menu	Impostazione	Circ. risc. 1	2	3	4
Circ. risc. 1 installato	No	☐	☐	☐	☐
	Alla caldaia	☐	–	–	–
	Al modulo	☐	☐	☐	☐
Unità di servizio	RC300 (**nessun** telecomando installato)	☐	☐	☐	☐
	RC200 (telecomando installato)	☐	☐	☐	☐
	RC100 (telecomando installato)	☐	☐	☐	☐
Utilizzare il valore minimo	Sì	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐
Sistema di riscaldamento	Radiatore	☐	☐	☐	☐
	Convettore	☐	☐	☐	☐
	Pavimento	☐	☐	☐	☐
Valore nominale costante	Temperatura impostata				
Tipo regolazione	Secondo temperatura esterna	☐	☐	☐	☐
	Temp. esterna con punto base	☐	☐	☐	☐
	Secondo temperatura ambiente	☐	☐	☐	☐
	Potenza temperatura ambiente	☐	☐	☐	☐
	Costante	☐	☐	☐	☐
Temp. max. di mandata	Temperatura impostata				
Impostazione curva di riscald.	→ tab. 30				
Tipo di attenuazione	Esercizio ridotto	☐	☐	☐	☐
	Soglia temperatura esterna	☐	☐	☐	☐
	Soglia temperatura ambiente	☐	☐	☐	☐
Esercizio ridotto sotto	Temperatura impostata				
Cont. riscaldamento sotto	Temperatura impostata				
	Spento	☐	☐	☐	☐
Protezione antigelo	Temperatura esterna	☐	☐	☐	☐
	Temperatura ambiente	☐	☐	☐	☐
	Temp. ambiente ed esterna	☐	☐	☐	☐
	Spento	☐	☐	☐	☐
Temp. limite prot. antigelo	Temperatura impostata				
Miscelatore	Sì	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐
Tempo di corsa misc.	Tempo installato (in secondi)	..... s	..... s	..... s	..... s

Tab. 29 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menuCircuito riscaldamento 1 ... 4

Punto del menu	Impostazione	Circ. risc. 1	2	3	4
Innalzamento miscelatore	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K
Precedenza ACS	Sì	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐
Vis. nell'indicaz. standard	Sì	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐
Riconosc. finestra aperta	Inserito	☐	☐	☐	☐
	Spento	☐	☐	☐	☐
Comportamento PID	rapido	☐	☐	☐	☐
	medio	☐	☐	☐	☐
	ritardato	☐	☐	☐	☐

Tab. 29 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menuCircuito riscaldamento 1 ... 4

> Impostazione curva di riscald. (Circuito riscaldamento 1 ... 4)

Voce del menu	Impostazione	Circ. risc. 1	2	3	4
Temperatura di progetto | Punto finale	Temperatura impostata				
Punto base	Temperatura impostata				
Temp. max. di mandata	Temperatura impostata				
Influsso solare	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K
	Spento	☐	☐	☐	☐
Influsso ambientale	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K
	Spento	☐	☐	☐	☐
Offset temp. ambiente	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K
Riscaldamento rapido	Valore di impostazione (in percentuale)	..... %	..... %	..... %	..... %
	Spento	☐	☐	☐	☐

Tab. 30 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Impostazione curva di riscald.

> Sistema ACS I ... II

Punto del menu	Impostazione	Sistema dell'acqua calda sanitaria I	II
Sistema ACS I. install. | Sistema ACS II install.	No	☐	☐
	Alla caldaia	☐	–
	Al modulo	☐	☐
Config. ACS sulla caldaia	Non c'è ACS	☐	–
	Valvola a 3 vie	☐	–
	Circolatore di carico	☐	–
Temp. max. per ACS	Temperatura impostata		
ACS	Temperatura impostata		
Acq.calda sanitaria ridotta	Temperatura impostata		
Temp. acc. differenza	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K
Aumento temp. di mand.	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K
Avvio circolatore car. Acc.	Dipende dalla temperatura	☐	☐
	Subito	☐	☐
Pompa di ricirc. installata	Sì	☐	☐
	No	☐	☐
Pompa ricircolo sanitario	Inserito	☐	☐
	Spento	☐	☐
Tipo eserc. pompa ricirc.	Spento	☐	☐
	Inserito	☐	☐
	Come sistema ACS I	☐	–
	Come sistema ACS II	–	☐
	Proprio programma orario	☐	☐
Freq. di attivazione ricirc.	Frequenza di accensione impostata (X-volte per tre minuti all'ora)	..... × 3 min	..... × 3 min
	Sempre	☐	☐
Disinfezione termica	Sì	☐	☐
	No	☐	☐
Temperatura disinf. term.	Temperatura impostata		

Tab. 31 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menuSistema ACS I ... II

Punto del menu	Impostazione	Sistema dell'acqua calda sanitaria	
		I	II
Giorno disinf. termica	Lunedì	☐	☐
	Martedì	☐	☐
	Mercoledì	☐	☐
	Giovedì	☐	☐
	Venerdì	☐	☐
	Sabato	☐	☐
	Domenica	☐	☐
	Giornaliero	☐	☐
Ora disinfezione termica	Ora impostata	.....:.....	.....:.....
Riscaldamento giornaliero	Sì	☐	☐
	No	☐	☐
Ora risc. giornaliero	Ora impostata	.....:.....	.....:.....

Tab. 31 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menuSistema ACS I ... II

Indice alfabetico

A

Accessori ... 7
Acqua calda sanitaria (ACS) ... 39
Alimentazione elettrica ... 22
Apparecchi in disuso ... 51
Apparecchio dismesso ... 51
Asciugatura massetto ... 36
Assistente configurazione ... 19
Assistenza ... 44
Attenuazione temperatura esterna ... 28

C

Calibrazione
  Ora ... 45
  Visualizzazione della temperatura ambiente ... 45
Calibrazione dell'ora ... 45
Calibrazione della visualizzazione della temperatura ambiente ... 45
Campo di regolazione ... 7
cavo ... 10
Cavo Bus ... 10
Circ. risc. ... 4, 28
  Impostazioni ... 28
  Miscelato ... 36
  Numero ... 25
  Tipo regol. ... 31
Circuito bollitore ... 4
Circuito di riscaldamento miscelato ... 36
Codice supplementare ... 46
Collegamento ... 10
  Collegamento BUS ... 10
  del generatore di calore ... 10
  Sonda della temperatura esterna ... 12
Collegamento BUS ... 10
Collegamento elettrico ... 10
Configurazione del sistema (automatica) ... 19
Consegna dell'impianto ... 22
Cont. riscaldamento sotto ... 35
Correzione orario ... 45
Curva termica
  automatico ... 32
  per convettori ... 34
curva termica
  per radiatori ... 34
  per riscaldamento a pavimento ... 34

D

Dati caldaia ... 28
Dati impianto ... 25–26
Dati tecnici ... 6–7
Diagnosi ... 42
Dimensioni ... 6
Disfunzione
  Causa ... 46
  Codice disfunzione ... 46
  Codice supplementare ... 46
  eliminazione ... 46
  Indicazioni di disfunzione ... 44
Disinfezione termica ... 41
Distanze minime ... 9

E

Elementi di comando ... 13
Elementi di servizio
  Manopola di selezione ... 13
  Tasti ... 13
EMS plus ... 7
Esercizio ridotto ... 35

F

Fonti di calore esterne ... 9

G

Gener. calore ... 28
Generatore di calore utilizzato ... 28

I

Imballaggio ... 51
Impianto di riscaldamento ... 4
Indicazione standard
  Simboli ... 14
  Tipo di esercizio ... 14
inserire gli indirizzi di contatto ... 44
Inserire il nome dell'azienda e il numero di telefono ... 44
Installazione ... 8, 10
  a parete ... 10
  Base ... 10
  Collegamento elettrico ... 10
  nel generatore di calore ... 11
  nel locale di riferimento ... 10
  Possibilità ... 4
  Sonda della temperatura esterna ... 12
Interruzione di corrente ... 22
Intervallo manuten. ... 44

L
Limitazione del generatore di calore
Temperatura dell'acqua calda sanitaria ... 22
Temperatura mandata ... 22
Lista di controllo
Impostaz. riscaldamento ... 21
Impostazioni ACS ... 21
Impostazioni ibrido ... 22
Impostazioni solare ... 22
Messa in servizio ... 21
Soddisfazione del cliente ... 21
Test funzione ... 22
Val. monitor ... 22
Locale di riferimento ... 9
Luogo di installazione ... 9
con regolazione in funzione della temperatura esterna ... 11
con regolazione in funzione della temperatura esterna con con influsso della temperatura ambiente ... 8
regolazione in base alla temperatura ambiente ... 8

M
Manopola di selezione ... 13
Manutenzione ... 22, 44
dopo il tempo di ciclo ... 44
dopo il tempo di ciclo del bruciatore ... 44
in base alla data ... 44
Menu service ... 17
Apri ... 17
Chiusura ... 17
Impostazioni ... 22
Introduzione ... 17
Modifica dei valori impostati ... 17
navigazione nel menu ... 17
Panoramica ... 18
Struttura del menu ... 22
Utilizzo ... 17
Messa fuori servizio ... 22
Messa in servizio
altre impostazioni ... 21
con l'assistente di configurazione ... 19
Configurazione del sistema ... 19
Impostazioni generali ... 19
Panoramica ... 19
Modulo funzione ... 7, 19
Modulo circuito di riscaldamento ... 7
Modulo solare ... 7
Montaggio dell'unità di servizio sulla basetta ... 11

N
Numero di funzioni ... 4

P
Panoramica
Diagnosi ... 18
Impostazioni ... 18
Menu service ... 18
Messa in servizio ... 19
Pericolo di ustione ... 41
Piscina come riscaldamento ... 31
Pompa ricircolo sanitario ... 39
Possibilità di impiego ... 4
Precedenza ACS ... 30
Prot.antigelo
Cont. riscaldamento sotto ... 35
Temperatura limite ... 36
Protocollo di messa in esercizio ... 52

R
Regolazione in base alla temperatura ambiente ... 4
in base alla potenza di riscaldamento ... 31
in base alla temperatura di mandata ... 31
Regolazione in base alla temperatura esterna
con curva termica ottimizzata ... 31
con influsso della temperatura ambiente ... 4, 31
con punto base ... 31
senza influsso della temperatura ambiente ... 4
Reset ... 45
Retroilluminazione ... 13, 17
Riciclaggio ... 51
Ricircolo ... 39
Ripristino ... 45
Riscaldamento aria calda ... 31
Riscaldamento costante ... 31
Riscaldamento rapido ... 27, 32
Riserva di carica ... 4, 22

S
Sistema dell'acqua calda sanitaria ... 39
Sistema ibrido ... 42
Sistema risc. ... 32
Smontaggio dell'unità di servizio dal basamento ... 11
Soglia temperatura ambiente ... 35
Soglia temperatura esterna ... 35
Solare ... 41
Sonda della temperatura esterna ... 12
Sonda di temperatura esterna ... 7
Sonda temperatura
Valori caratteristici ... 7
Spegnimento ... 22
Storico disfunzioni ... 44

T

T. est. 27
attenuata 28
Tasti 13
Telecomando 7, 22, 28
Temp. esterna attenuata (filtrata) 28
Temperatura ambiente 7
Temperatura ambiente calibrazione sonda 45
Temperatura esterna minima 25, 27
Test funzione 42
Tipi di attenuazione 35
Esercizio ridotto 35
Soglia temperatura ambiente 35
Soglia temperatura esterna 35
Tipi di regolazione 4, 31
Tipo di edificio 27
Tipo di esercizio 14
Tipo di pompa 28
Tutela ambientale 51

U

Utilizzo come regolatore 4
Utilizzo come telecomando 4

V

Val. monitor 42
Valori caratteristici delle sonde 7
Valvola manuale 8
Valvola termostatica 8
Verifica del miscelatore 42
Verifica della pompa 42
Verifica della valvola 42
Verificare i componenti attivi (ad es. pompe) 42
Versioni software 44
Volume di fornitura 6

Italia
Robert Bosch S.p.A.
Settore Termotecnica
20149 Milano
Via M. A. Colonna, 35

Tel.: 02/4886111
Fax: 02/48861100
www.buderus.it

Svizzera
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36
CH-4133 Pratteln

www.buderus.ch
info@buderus.ch

Buderus